

PHILIPS

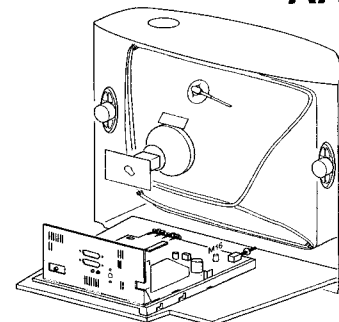
34PT5633

MODEL

SERVICE MANUAL

Service Service Service

A8.0E AA


Front view

Service Manual

Inhaltsverzeichnis

	Seite			
1. Technische Daten	2	Ton Verarbeitung	Schaltbild A11	39 34,43
2. Anschlußmöglichkeiten, Chassis-Überblick	3	NICAM/2CS/FM/AM		
3. Sicherheits- und Wartungsanweisungen	5	Ton Ausgang	Schaltbild A12	40 34,43
4. Hinweise für Demontage und Reparatur	7	E/A Schalter	Schaltbild A13	41 34,43
5. Service-Betriebsarten, DST, Fehlermeldungen	9	AV Vorderseite	Schaltbild A14	42 34,43
6. Fehlersuchbaum	19	Bedienung Vorderseite	Schaltbild A15	42 34,43
I ² C Schaltbild	22	Bildröhre Platine	Schaltbild B	45 44
Übersicht Stromversorgung	23	OW Platine	Schaltbild C	46 46
Blockschaltbild	24	OW 16:9 Platine	Schaltbild D	47 48
Testpunkt Übersicht	26	I/O Scart Platine	Schaltbild E	49 50
Verdrahtungsplan	27	Netzfilter Platine	Schaltbild H	51 51
		QSS-(BGLI-NICAM) Platine	Schaltbild I	48 48
		QSS-DK Platine	Schaltbild J	54 54
		Seite AV Platine	Schaltbild M	55 55
		Oberseite Bedienung Platine	Schaltbild N	56 56
		TXT/EPG Platine	Schaltbild P	57 58
		IC Overviews		59
7. Elektrische Schaltbilder und Platinenanordnungen		8. Abgleichungen		61
	<i>SchaltbildPWB</i>	9. Beschreibung der Schaltungen		65
Speisung	Schaltbild A1	10. Gebrauchsanweisung		66
Zeilenablenkung	Schaltbild A2	11. Liste der Abkürzungen		72
Bildablenkung/Bilddrehung	Schaltbild A3	12. Ersatzteilliste		74
Tuner und ZF	Schaltbild A4			
Video processing	Schaltbild A5			
Synchronisierung	Schaltbild A6			
RGB Verarbeitung	Schaltbild A7			
Bedienung	Schaltbild A8			
Transparent OSD	Schaltbild A9			

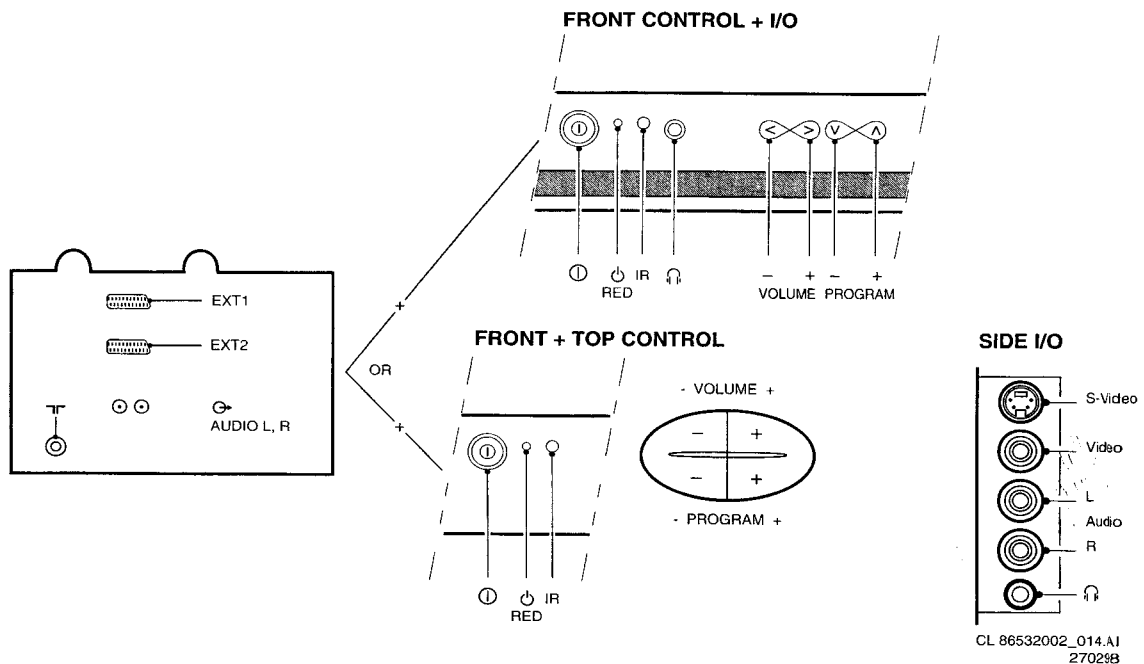
©Copyright reserved 1998 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of Philips.



PHILIPS

Netzspannung	: 230 V Wechselstrom (+/- 15 %); 50-60 Hz (+/- 5 %)
Maximale Leistungsaufnahme	: 160 W
Stand by-Leistungsaufnahme	: <= 3 W
Fangbereich-Farbsynchronisierung	: +/- 300 Hz
Fangbereich-Horizontalsynchronisierung	: +200 / -300 Hz
Fangbereich-Vertikalsynchronisierung	: +/- 5 Hz
TV-Bänder (Tuner)	: PAL UVSH; (TELE9X087A)

2.1 Anschlußmöglichkeiten



2.1.1 CVBS(in/out) + RGB(in) - tuner at output

- Pin 1	Audio R (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	⊕
- Pin 2	Audio R (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	⊕
- Pin 3	Audio L (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	⊕
- Pin 4	Audio	⊕
- Pin 5	Blue	⊕
- Pin 6	Audio L (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	⊕
- Pin 7	Blue (0.7Vpp/75Ω)	⊕
- Pin 8	CVBS status (0-2V: INT; 4.5-7V: EXT1-16/9; 9.5-12V:EXT1- 4/3)	⊕
- Pin 9	Green	⊕
- Pin 10	-	⊕
- Pin 11	Green (0.7Vpp/75Ω)	⊕
- Pin 12	-	⊕
- Pin 13	Red	⊕
- Pin 14	RGB status	⊕
- Pin 15	Red (0.7Vpp/75Ω)	⊕
- Pin 16	RGB status (0-0.4V: INT;1-3V: EXT1/75Ω)	⊕
- Pin 17	CVBS	⊕
- Pin 18	CVBS	⊕
- Pin 19	CVBS (1Vpp/75Ω)	⊕
- Pin 20	CVBS (1Vpp/75Ω)	⊕
- Pin 21	Earth screen	⊕

- Pin 11	-
- Pin 12	-
- Pin 13	C
- Pin 14	-
- Pin 15	C (300mVpp/75Ω)
- Pin 16	-
- Pin 17	CVBS
- Pin 18	CVBS
- Pin 19	CVBS (1Vpp/75Ω)
- Pin 20	CVBS/Y (1Vpp/75Ω)
- Pin 21	Earth screen

2.1.3 Audio out

- Cinch	Audio L (red) (0.5VRMS ≤ 1kΩ)
- Cinch	Audio R (white) (0.5VRMS ≤ 1kΩ)

2.1.4 Audio/video in

- Cinch	CVBS (yellow) (1V)
- Cinch	Audio L (red) (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)
- Cinch	Audio R (white) (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)

2.1.5 Headphone

- Jack	32-2000 Ω(10mW)
--------	-----------------

2.1.2 CVBS (in/out) + SVHS(in)

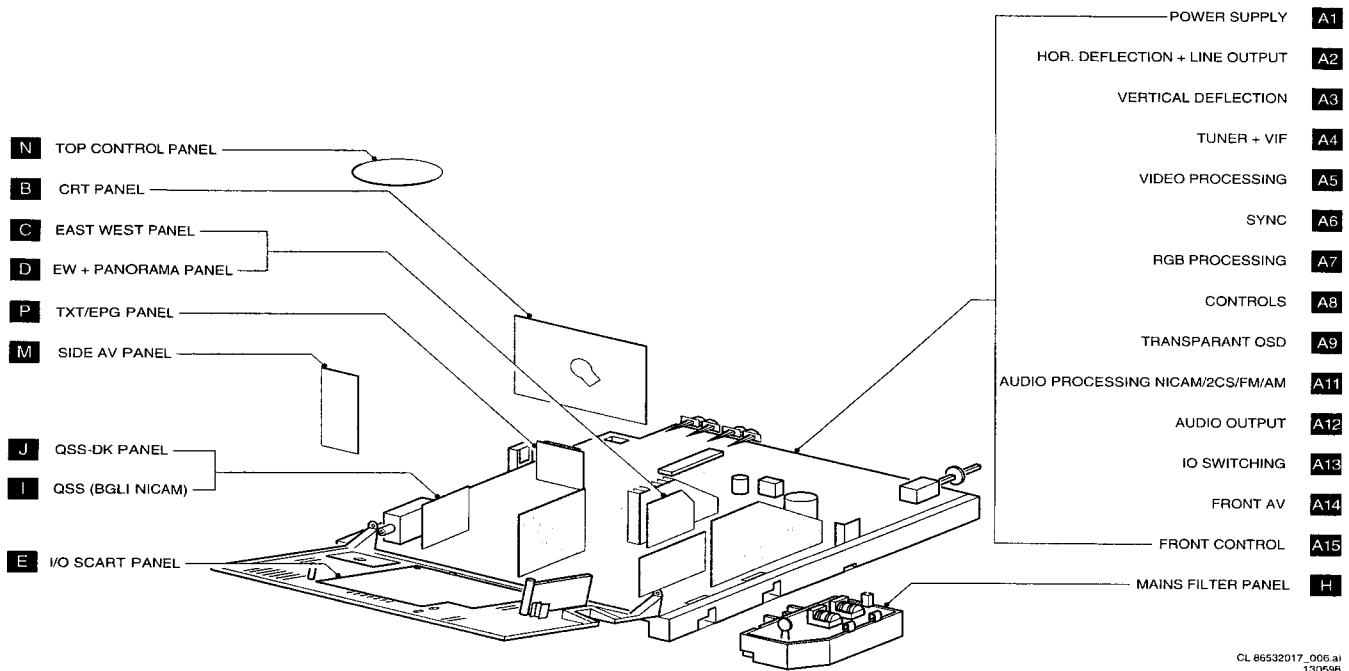
Input: EXT2 then output = tuner; input: other then output = input

- Pin 1	Audio R (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	⊕
- Pin 2	Audio R (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	⊕
- Pin 3	Audio L (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	⊕
- Pin 4	Audio	⊕
- Pin 5	-	⊕
- Pin 6	Audio L (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	⊕
- Pin 7	-	⊕
- Pin 8	CVBS status (0-2V: INT; 4.5-7V: EXT2-16/9; 9.5-12V:EXT2-4/3)	⊕
- Pin 9	-	⊕
- Pin 10	-	⊕

2.1.6 SVHS

1.	-
2.	-
3.	Y (1Vpp/75Ω)
4.	C (0.3Vpp/75Ω)

2.2 Chassis Überblick



3.1 Sicherheitsanweisungen für Reparaturen

Figure 3-1

1. Sicherheitsvorschriften erfordern, daß während einer Reparatur:
 - das Gerät über einen Trenntransformator mit der Netzspannung verbunden ist;
 - die mit dem Symbol (siehe Abb. 3.1) gekennzeichneten Sicherheitsbauelemente durch Bauelemente ersetzt werden müssen, die mit den Originalteilen identisch sind;
 - beim Austausch einer Bildröhre eine Schutzbrille getragen werden muß.
2. Die Sicherheitsregeln erfordern, daß das Gerät nach einer Reparatur wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird. Hierbei ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:
 - Als strenge Vorsorgemaßnahme empfehlen wir, die Lötstellen nachzulöten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt. Dies gilt insbesondere für:
 - Zeilenrücklauf-Kondensator bzw. -kondensatoren;
 - Zeilenrücklauf-Kondensator bzw. -kondensatoren;
 - S-Korrektur-Kondensator bzw. -kondensatoren;
 - Zeilenendstufentransistoren;;
 - Stifte der Steckerverbindung mit Drähten zur Ablenkspule;
 - andere Komponenten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt.

Hinweis: Dieses Nachlöten wird empfohlen, um zu verhindern, daß durch Metallerdung an Lötstellen schlechte Verbindungen entstehen, und ist daher nur bei Geräten erforderlich, die älter sind als 2 Jahre.

- Die Kabelbäume und das Hochspannungskabel sind richtig zu verlegen und mit den montierten Kabelschellen zu befestigen.
- Die Isolierung des Netzkabels ist auf äußere Beschädigungen hin zu kontrollieren.
- Die einwandfreie Funktion der Zugentlastung für das Netzkabel ist zu kontrollieren, um eine Berührung mit der Bildröhre, heißen Komponenten oder Kühlkörpern auszuschließen.
- Der elektrische Gleichstrom Widerstand zwischen dem Netzstecker und der Sekundärseite ist zu kontrollieren (nur bei Geräten mit einer vom Netz getrennten Stromversorgung). Diese Kontrolle kann folgendermaßen durchgeführt werden:
 - den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und die beiden Stifte des Netzsteckers mit einem Draht verbinden.
 - den Netzschalter einschalten (den Netzstecker jedoch noch nicht in die Steckdose stecken);
 - den Widerstand zwischen den Stiften des Netzsteckers und der Metallabschirmung des Tuners oder des Antennenanschlusses des Gerätes messen. Der angezeigte Wert muß zwischen 4,5 MΩ und 12 MΩ liegen;
 - das Fernsehgerät ausschalten und der Draht zwischen den beiden Stiften des Netzsteckers entfernen.
- Kontrollieren, ob das Gehäuse beschädigt ist, um zu verhindern, daß der Kunde Innenteile berühren kann.

3.2 Wartungsanweisungen

Es wird empfohlen, eine Instandhaltungsinspektion von einem qualifizierten Wartungstechniker ausführen zu lassen. Das Wartungsintervall hängt von den Bedingungen ab, unter denen das Gerät benutzt wird:

- Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen benutzt wird, z.B. im Wohnzimmer, wird ein Wartungsintervall von 3 bis 5 Jahren empfohlen.
- Wenn das Gerät unter staubigeren, schmierigeren oder feuchteren Bedingungen benutzt wird, z.B. in der Küche, wird in Wartungsintervall von einem Jahr empfohlen.
- Die Instandhaltungsinspektion umfaßt folgende Arbeiten:
 - Die oben aufgeführten "allgemeinen Reparaturanweisungen".
 - Reinigen der Printplatte und der Bauteile im Netzteil und Ablenkungsstromkreis.
 - Reinigen der Bildröhren-Leiterplatte und des Bildröhrenhalses..

3.3 Warnungen

1. ESD

Alle ICs und viele andere Halbleiter sind empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen (ESD). Unsorgfältige Behandlung im Reparaturfall kann die Lebensdauer drastisch reduzieren. Sorgen Sie dafür, daß Sie im Reparaturfall über ein Pulsarmband mit Widerstand mit dem Massepotential des Gerätes verbunden sind. Halten Sie Bauteile und Hilfsmittel ebenfalls auf diesem Potential.

- Lieferbare ESD-Schutz-Zubehörteile:
- Antistatische Tischmatte (Gross 1220x650x1,25 mm) 4822 466 10953
- Antistatische Tischmatte (Klein 600x650x1,25 mm) 4822 466 10958
- Antistatisches Pulsarmband 4822 395 10223
- Anschlußdose (3 Klemmschraubenanschlüsse, 1 MΩ) 4822 320 11307
- Verlängerungskabel (2 m, 2 MΩ, zum Anschluß des Pulsarmbands an die Anschlußdose) 4822 320 11305
- Anschlußkabel (3 m, 2 MΩ, zum Anschluß der Tischmatte an die Anschlußdose) 4822 320 11306
- Erdungskabel (1 MΩ, zum Anschluß jeden Teils an die Matte oder die Anschlußdose) 4822 320 11308
- Kompletter Bausatz ESD3 (alle obigen 6 Zubehörteile zusammen, Tischmatte small) 4822 310 10671
- Pulsarmband-Tester 4822 344 13999

2. Um Beschädigungen von ICs und Transistoren zu verhüten, muß jeder Hochspannungsüberschlag vermieden werden. Um eine Beschädigung der Bildröhre zu verhüten, muß zur Entladung der Bildröhre das in Abb. 3.2 angegebene Verfahren angewendet werden. Benutzen Sie einen Hochspannungstaster und ein Universalmeßinstrument (Einstellung DC-V). Die Entladung muß erfolgen, bis der Zeigerausschlag des Instruments 0 V beträgt (nach ca. 30 s).
3. Die verwendeten Flat Square Bildröhre bildet zusammen mit der Ablenkeinheit und der eventuell vorhandenen Multipoleinheit ein Ganzes. Die Ablenk- und die Multipoleinheit wurden im Werk optimal eingestellt und sollten daher bei Reparaturen nicht nachgestellt werden.
4. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungsbereich sowie an der Bildröhre!
5. Module oder andere Bauteile niemals bei eingeschaltetem Gerät auswechseln!
6. Für Abgleicharbeiten Kunststoff anstelle von Metallwerkzeugen benutzen! Dadurch werden mögliche

Kurzschlüsse oder das Instabil-Werden bestimmter Schaltungen vermieden.

7. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungsteil sowie an der Bildröhre!

3.4 Anmerkungen

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen gegenüber der Tuner-Erde oder der heißen Erde gemessen werden, wenn dies angegeben ist (siehe Abb. 3.3).
2. Die in den Schaltbildern angegebenen Gleichspannungen und Oszillogramme sind Richtwerte und müssen im Service Default Modus (siehe Kapitel 8) mit einem Farbbalkensignal und Stereoton (L: 3 kHz, R: 1 kHz, wenn nichts anderes angegeben ist) und einer Bildträgerwelle von 475,25 MHz gemessen werden.
3. Die Oszillogramme und Gleichspannungen wurden dort, wo dies nötig ist, mit und ohne Antennensignal gemessen. Spannungen im Speiseteil wurden sowohl im normalen Betrieb als auch in Bereitschaft gemessen. Diese Werte sind mit den entsprechenden Symbolen bezeichnet.
4. Die Schaltkarte der Bildröhre enthält gedruckte Funkenbrücken. Alle Funkenbrücken liegen zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Aquadagschicht.
5. Die Halbleiter, die im Prinzipschaltbild und in den Stücklisten angegeben sind, sind für jede Position vollständig austauschbar mit den Halbleitern.

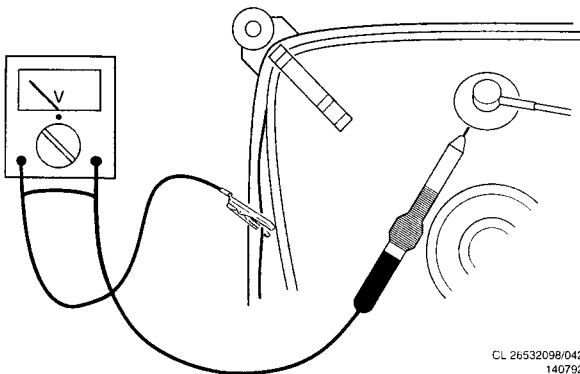


Figure 3-2

⊥ tuner earth tuner aarde la masse du tuner Tuner-Erde massa del tuner tierra del sintonizador	⊥⚡ hot earth hete aarde la terre directe heißen Erde massa calda tierra caliente
⊥ with aerial signal met antenne signaal avec signal d'antenne mit Antennensignal con segnale d'antenna con la señal de antena	⊥ without aerial signal zonder antenne signaal sans signal d'antenne ohne Antennensignal senza segnale d'antenna sin la señal de antena
ⓘ normal condition normaal bedrijf fonctionnement normal normaler Betrieb funzionamento normale funcionamiento normal	ⓘ stand by stand by position de veille in Bereitschaft modo di attesa posición de espera

Figure 3-3

In diesem Kapitel werden die mechanischen Vorrichtungen des Chassis A8 beschrieben.

4.1 Entfernen der Rückwand

Um die Rückwand des A8 abzunehmen, müssen alle Schrauben entfernt werden, die sich an der Seite sowie unten und oben an der Rückwand befinden. Die Schrauben auf der E/A-Platine sollten NICHT entfernt werden.

4.2 Service-Positionen

4.2.1 Separater Netzfilter (Abbildung 4-1)

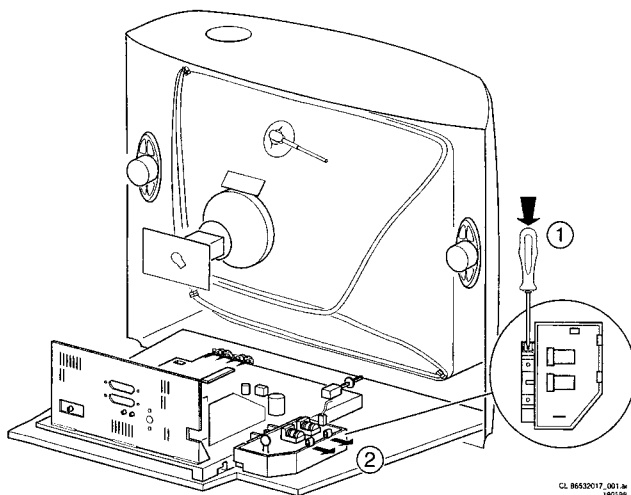


Figure 4-1

VORSICHT! Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie mit der Arbeit an dem separaten Netzfilter beginnen; der separate Netzfilter steht ständig unter Netzspannung (auch wenn das Gerät über den Netzschalter ausgeschaltet wurde).

Entfernen Sie den Befestigungsbügel des separaten Netzfilters vom Chassis-Einsatz wie folgt:

- Drücken Sie die Sperre im Chassis-Einsatz (1) (mit einem Schraubendreher) fest nach unten
- Drücken Sie den Befestigungsbügel des Netzfilters in Richtung Kathodenstrahlröhre

Lösen Sie die Platine des separaten Netzfilters von ihrem Befestigungsbügel wie folgt:

- Drücken Sie die 2 Clips auf der rechten Seite des Befestigungsbügels des Netzfilters nach außen (2)
- Heben Sie die Platine aus ihrem Befestigungsbügel

4.2.2 Chassisplatine (Abbildung 4-2)

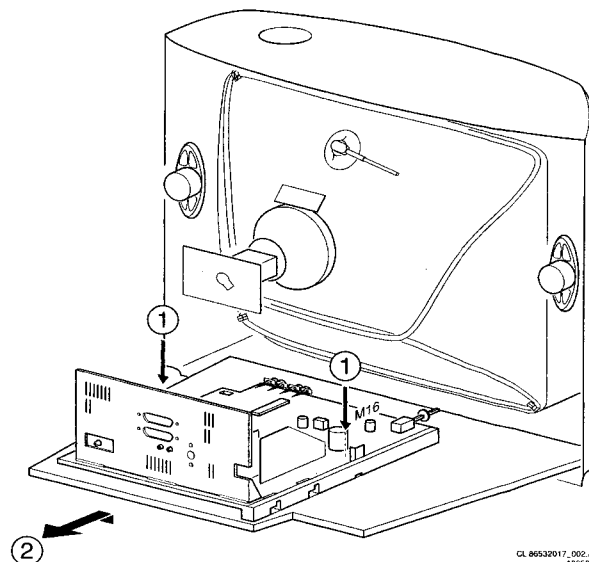


Figure 4-2

Um den Chassis-Einsatz vom Gehäuse zu entfernen:

- Trennen Sie die Entmagnetisierungsspule (Stecker M16 auf der Monoplatine) ab
- Ziehen Sie die Clips (1) nach vorne, und ziehen Sie an dem Chassis-Einsatz gemäß Abbildung (2)

Der Chassis-Einsatz sollte um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn gedreht und dann umgedreht werden, damit die Kupferseite der Monoplatine zugänglich ist.

4.2.3 Von der Umgebung unabhängige Position (Abbildung 4-3)

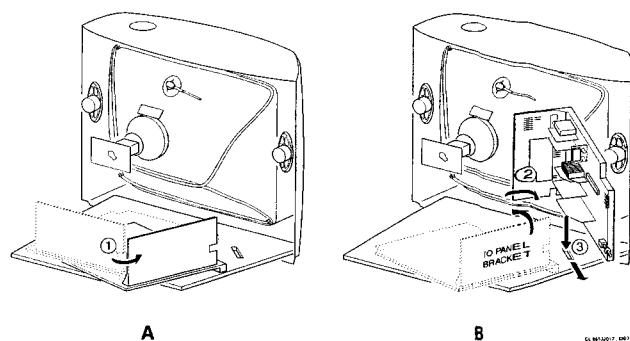


Figure 4-3

Bei einer Reparatur zu Hause kann der Chassis-Einsatz mit der Platine im Gehäuse befestigt werden.

- Drehen Sie den Chassis-Einsatz um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn (1)
- Drehen Sie den Einsatz um, wobei die E/A-Platine in Richtung Kathodenstrahlröhre zeigt (2)
- Drücken Sie den Chassis-Einsatz (bzw. dessen Ecke) fest in das dafür vorgesehene Loch unten im Gehäuse (3), und ziehen Sie den Chassis-Einsatz nach vorne (die Lautsprecherkabel müssen eventuell herausgezogen werden)

4 Hinweise für Demontage und Reparatur

4.2.4 E/A-Platine (Abbildung 4-4)

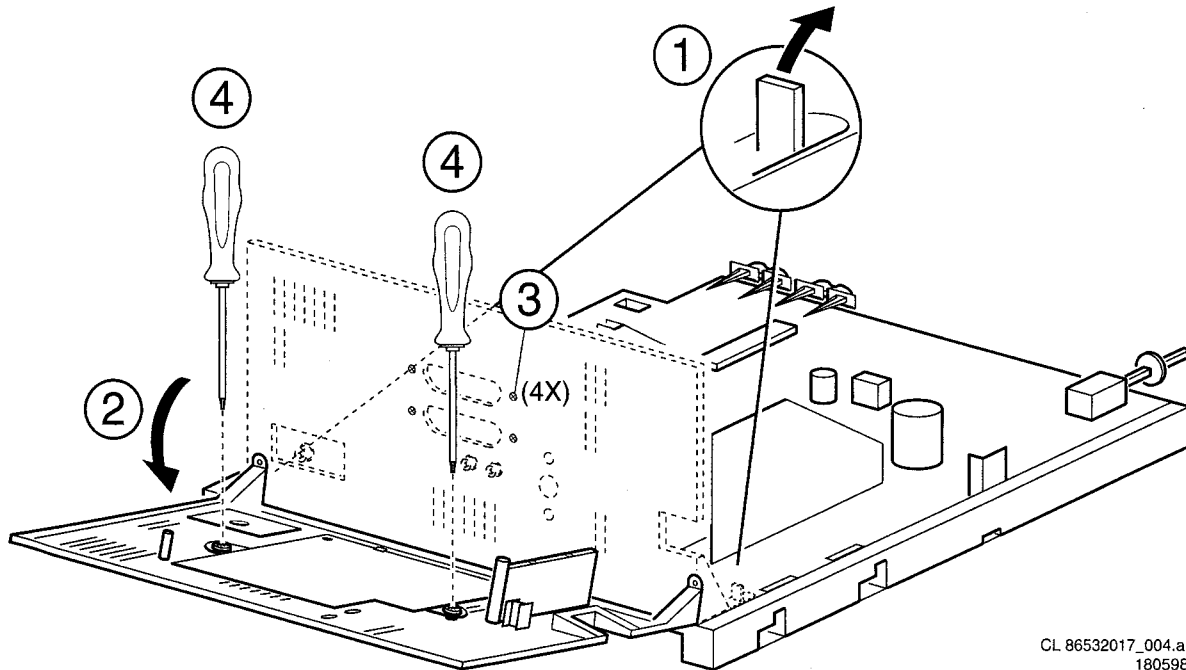


Figure 4-4

Um Zugriff auf die Kupferseite der E/A-Platine zu erhalten gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Clips (1) in die Richtung Kathodenstrahlröhre (sollten die Clips defekt sein, kann die E/A-Platine auch an den Chassis-Einsatz geschraubt werden)
- Schieben Sie den Befestigungsbügel der E/A-Platine (2) in horizontale Position

Entfernen der E/A-Platine aus ihrem Befestigungsbügel:

- Entfernen Sie die Schrauben der Platine (3)
- Entfernen Sie die Schrauben des kleinen Befestigungsbügels (4)
- Drücken Sie auf die Sperre, mit der die Platine befestigt ist

Um vollständig auf die Bauelemente- und Kupferseite der Platine zugreifen zu können, kann diese aus dem Chassis-Einsatz entfernt werden.

- Drücken Sie die Sperren des Chassis-Einsatz nach außen (1)
- Heben Sie die Monoplatine aus dem Einsatz (2)

4.2.5 Reparatur der Chassisplatine (Abbildung 4-5)

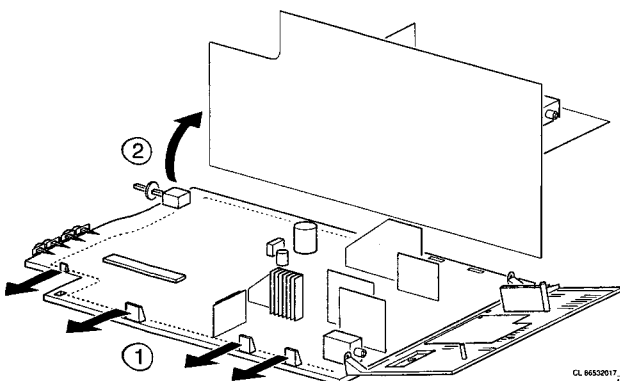


Figure 4-5

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- 5.1 Meßpunkte
- 5.2 Service-Betriebsarten und Dealer Service Tool (DST)
- 5.3 Fehlercodepuffer und Fehlercodes
- 5.4 Die "blinkende LED"
- 5.5 Tips zur Fehlerbehebung
- 5.6 Betriebsart "Customer Service Mode"

5.1 Meßpunkte

Das Chassis A8 ist für Service-Arbeiten mit Meßpunkten ausgestattet. Diese Meßpunkte beziehen sich auf die Funktionsblöcke:

- A1-A2-A3 etc.: Meßpunkte für die Audio-Verarbeitungsschaltungen
- C1-C2-C3 etc.: Meßpunkte für die Steuerschaltungen
- F1-F2-F3 etc.: Meßpunkte für die Bildansteuerungs- und Bildablenkschaltungen
- I1-I2-I3 etc.: Meßpunkte für die Zwischenfrequenzschaltungen
- L1-L2-L3 etc.: Meßpunkte für die Zeilenablenkung und die zeilenfrequente Kippspannung
- P1-P2-P3 etc.: Meßpunkte für die Stromversorgung
- T1-T2-T3 etc.: Meßpunkte für die Videotextschaltungen
- V1-V2-V3 etc.: Meßpunkte für die Video-Verarbeitungsschaltungen

Die Messungen werden unter folgenden Bedingungen durchgeführt:

Video: Farbbalkensignal; Audio: 3 KHz links, 1 KHz rechts.

5.2 Service-Betriebsarten und Dealer Service Tool (DST)

Für eine leichte Installation und Diagnose kann das Dealer Service Tool (DST) RC7150 verwendet werden. Wenn kein Bild vorhanden ist (um über OSD auf den Fehlercodepuffer zuzugreifen), kann das DST eine Funktion aktivieren, mit der der Inhalt des gesamten Fehlercodepuffers mit Hilfe der blinkenden LED angezeigt wird. Die Bestellnummer des DST (RC7150) lautet 4822 218 21232.

5.2.1 Installationsfunktionen für den Händler

Der Händler kann das RC7150 zur Programmierung des Fernsehers mit den Voreinstellungen verwenden. Über einen GFL-Fernseher (durch Herunterladen vom GFL zum DST, siehe GFL-Servicehandbücher) oder mit Hilfe von DST-I (DST-Schnittstelle, Bestellnummer 4822 218 21277) können 10 verschiedene Programmtabellen in das DST programmiert werden. Zur Erläuterung der Installationsfunktionen des DST wird die Gebrauchsanweisung des DST empfohlen. (Für das Chassis A8 sollte der Download-Code 4 verwendet werden.)

5.2.2 Diagnosefunktionen für den Service-Techniker

A8-Geräte können über das RC7150 in zwei Service-Betriebsarten geschaltet werden, und zwar den Service Default Mode (SDM) und den Service Alignment Mode (SAM). SDM kann ebenfalls aktiviert werden, indem die Drahtbrücken 9040 und 9041 auf dem Chassis mit Hilfe eines Schraubendrehers kurzgeschlossen werden.

Service Default Mode (SDM)

Im SDM stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- es kann eine Situation mit vordefinierten Einstellungen geschaffen werden, um dieselben Messungen wie in diesem Handbuch zu erzielen
- der Vorgang der blinkenden LED kann gestartet werden
- der 5V-Schutz kann deaktiviert werden

Aktivieren des SDM:

- Durch Senden des Befehls "DEFAULT" [STANDARD] mit dem Dealer Service Tool RC7150 (dies ist sowohl in der normalen Betriebsart als auch in der SAM-Betriebsart möglich)
- Durch Kurzschließen der Drahtbrücken 9040 und 9041 auf der Monoplatine mit einem Schraubendreher beim Einschalten des Gerätes

Wenn die Drahtbrücken 9040 und 9041 beim Einschalten des Gerätes vorübergehend kurzgeschlossen werden, ist der 5V-Schutz ausgeschaltet.

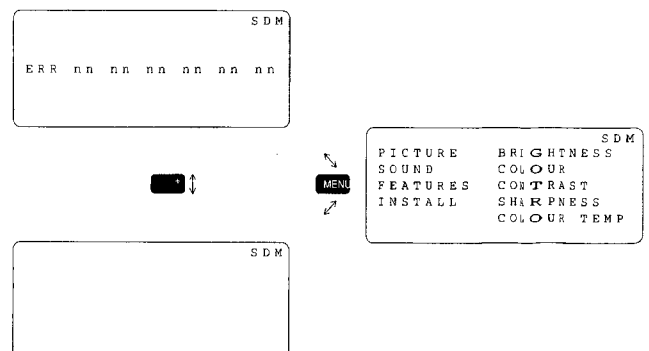
VORSICHT! Das Deaktivieren des 5V-Schutzes sollte nur für einen kurzen Zeitraum erfolgen.

Die blinkende LED

Wenn es in dem Fehlerpuffer einen Fehlercode gibt, blinkt die LED entsprechend der Nummer des häufigsten Fehlercodes.

Zur Erkennung des SDM wird "SDM" oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt.

SDM Menu



CL 86530706_01
26059

Figure 5-1 :Bildschirm des Service Default Mode (SDM)

Verlassen des SDM:

Schalten Sie das Gerät in den Standbymodus (der Fehlerpuffer wird ebenfalls geleert).

Hinweis: Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, während es sich im SDM befindet, schaltet das Gerät beim Wiedereinschalten sofort auf den SDM um.

Im SDM werden die folgenden vordefinierten Bedingungen eingestellt:

- Pal/Secam-Geräte: Frequenzabstimmung bei 475,25 PAL
- NTSC-Geräte: Frequenzabstimmung auf Kanal 3 (61,25 MHz)

Der Lautstärkepegel wird auf 25 % (des maximalen Lautstärkepegels) eingestellt. Andere Bild- und

Toneinstellungen werden auf 50 % eingestellt. Die folgenden Funktionen werden im SDM (und nach Verlassen des SDM) deaktiviert:

- Timer
- Sleep Timer

Die folgenden Funktionen werden während des SDM deaktiviert (und nach Verlassen des SDM aktiviert):

- Kindersicherung
- Hospitality-Betriebsart
- No-ident Timer (normalerweise wird das Gerät automatisch ausgeschaltet, wenn 15 Minuten lang kein Videosignal (IDENT) empfangen worden ist).

Alle anderen Regler arbeiten normal.

Sonderfunktionen im SDM

Zugriff auf das normale Benutzermenü

Durch Drücken der Taste "MENU" [MENÜ] auf der Fernbedienung wird zwischen dem SDM und den normalen Benutzermenüs umgeschaltet (wobei die SDM-Betriebsart im Hintergrund weiter aktiv ist).

Kanalsuche

Durch Drücken der Taste "P+" auf der Fernbedienung wird der Sendersuchlauf gestartet. Die Suche wird durch eine blinkende LED angezeigt (die LED hört auf zu blinken, wenn ein Sender gefunden wird; der Sender wird auf der höchsten Kanalnummer, normalerweise 99, gespeichert, und der Fernseher schaltet zu dieser Voreinstellung um).

Fehlerpuffer

Durch Drücken der Taste "OSD" auf der Fernbedienung wird der Fehlerpuffer angezeigt/verborgen. Die Bildschirmanzeige kann deaktiviert werden, um eine Störung bei den Oszillogrammmessungen zu vermeiden.

Zugriff auf SAM

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "VOLUME +" and "VOLUME -" auf der lokalen Tastatur wird das Gerät von SDM auf SAM umgeschaltet.

Service Alignment Mode (SAM)

Der SAM dient zum Abgleichen und für Optionseinstellungen, zum Anzeigen/Leeren des Fehlercodepuffers und zum Neuladen von Standardwerten.

Aktivieren des SAM:

- Durch Senden des Befehls "ALIGN" [ABGLEICHEN] mit dem Dealer Service Tool RC7150 (funktioniert sowohl in der normalen Betriebsart als auch im SDM)
- Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "VOLUME +" und "VOLUME -" auf der lokalen Tastatur, wenn sich das Gerät im SDM befindet.

Verlassen des SAM:

Schalten Sie das Gerät in den Standbymodus (der Fehlerpuffer wird gelöscht).

Hinweis: Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, während es sich im SAM befindet, schaltet das Gerät beim Wiedereinschalten sofort auf SDM um.

Im SAM werden folgende Informationen auf dem Bildschirm angezeigt:

SAM Menu

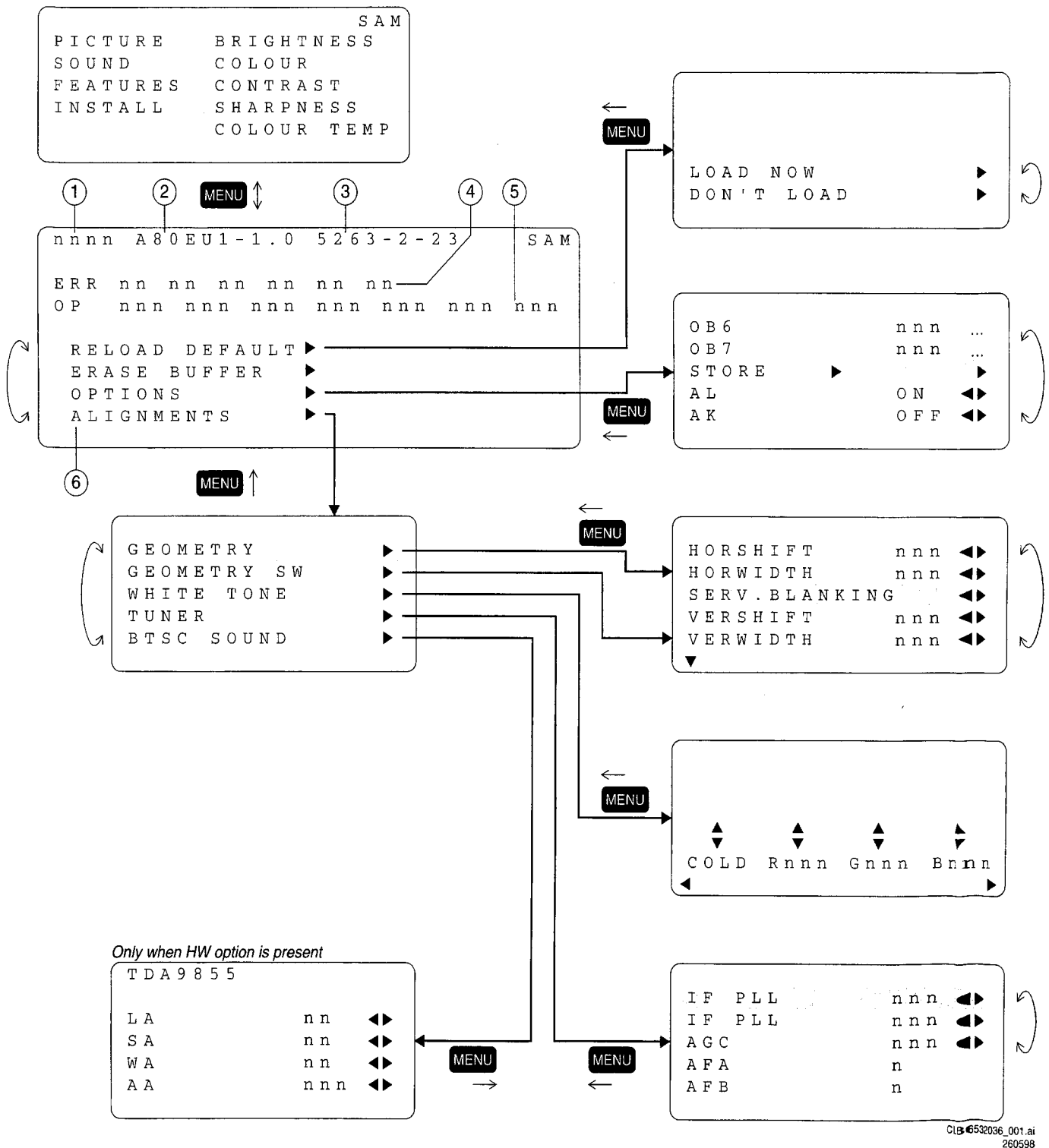


Figure 5-2 :Anzeigefenster und Aufbau des Service Alignment Mode

Erläuterungshinweise/Verweise:

(1) Betriebsstunden-Timer (hexadezimal)

(2) Software-Identifizierung des Hauptmikrocontrollers (A80BBC-X.Y)

- A80 ist der Chassis-Name für A8.0E
- BBC ist die aus 2 Buchstaben und einer Ziffer bestehende Kombination zur Angabe des Softwaretyps und der unterstützten Sprachen:
- X = (Nummer der Hauptversion)
- Y = (Nummer der Teilversion)

(3) Software-Identifizierung eines separaten Videotext- oder EPG-Mikrocontrollers (DDDD E FF)

(4) Fehlerpuffer (6 Fehler möglich)

(5) Optionsbytes (7 Codes möglich), die Übersicht der Optionen wird nachfolgend erklärt

(6) Untermenüs werden in einem Pull-down-Menü aufgeführt.

SAM-Menüregler

Menüpunkte können mit den Pfeiltasten (UNTEN/OBEN) ausgewählt werden. Der ausgewählte Menüpunkt wird markiert. Wenn nicht alle Menüpunkte auf dem Bildschirm angezeigt werden können, werden beim Bewegen des Cursors nach UNTEN/OBEN die nächsten/vorherigen Menüpunkte angezeigt.

Mit den Pfeiltasten links/rechts kann man:

- den ausgewählten Menüpunkt (de)aktivieren (z. B. LOAD DEFAULT [STANDARDWERTE LADEN])
- den Wert des ausgewählten Menüpunktes ändern
- das ausgewählte Untermenü aktivieren (z.B. GEOMETRY [GEOMETRIE])

Zugriff auf das normale Benutzermenü

Durch Drücken der Taste "MENU" [MENÜ] auf der Fernbedienung wird zwischen dem SDM und den normalen Benutzermenüs umgeschaltet (wobei die SAM-Betriebsart weiter im Hintergrund aktiv ist). Durch Drücken der Taste MENU [MENÜ] in einem Untermenü gelangt man zum vorigen Menü.

Die Menüs und Untermenüs

ERASE BUFFER [PUFFER LÖSCHEN]

Löscht den Inhalt des Fehlerpuffers. Wählen Sie den Menüpunkt ERASE BUFFER [PUFFER LÖSCHEN] aus, und drücken Sie die Taste MENU RIGHT [MENÜ RECHTS]. Der Inhalt des Fehlerpuffers wird gelöscht.

RELOAD DEFAULT [STANDARDWERTE NEU LADEN]

Lädt die Standardwerte des Speichers neu. Alle Standardeinstellungen können wieder in den Speicher (EEPROM) geladen werden. Wählen Sie den Menüpunkt RELOAD DEULT [STANDARD NEU LADEN] aus, und drücken Sie die Taste MENU RIGHT [MENÜ RECHTS]. Wählen Sie LOAD NOW [JETZT LADEN], und drücken Sie auf MENU RIGHT [MENÜ RECHTS] zum erneuten Laden aller Einstellungen. Schalten Sie dann das Gerät in den Standbymodus. Die Standardeinstellungen werden aktiviert, wenn das Gerät eingeschaltet wird. VORSICHT! Verwenden Sie dieses Menü mit besonderer Vorsicht. Sonst gehen benutzerdefinierte Einstellungen verloren. Die Funktionen der Untermenüs OPTIONS [OPTIONEN], ALIGNMENTS

[ABGLEICHE], GEOMETRY [GEOMETRIE], GEOMETRY SW [GEOMETRIE SW], WHITE TONE [WEISSTON] und TUNER [TUNER]] wird in Kapitel 8 beschrieben.

5.3 Fehlercodepuffer und Fehlercodes**5.3.1 Fehlercodepuffer**

Der Fehlercodepuffer enthält alle seit der letzten Löschung des Puffers detektierten Fehler. Der Puffer wird von links nach rechts geschrieben.

- Wenn ein Fehler auftritt, der noch nicht im Fehlercodepuffer gespeichert wurde, wird dieser Fehler auf die linke Seite geschrieben, und alle anderen Fehler rücken eine Stelle nach rechts;
- Der Fehlercodepuffer wird in folgenden Fällen gelöscht:
- durch Aktivieren von ERASE BUFFER [PUFFER LÖSCHEN] im SAM-Menü
 1. durch Verlassen von SDM bzw. SAM mit dem Befehl "Standby" [Bereitschaft] auf der Fernbedienung;
 2. durch Senden des Befehls "DIAGNOSE 99 OK" [DIAGNOSE 99 OK] mit dem DST (RC7150) oder mit Compair.
- Der Fehlerpuffer wird automatisch zurückgesetzt, wenn sich sein Inhalt 50 Stunden lang nicht geändert hat;
- Der Fehlerpuffer wird durch Verlassen von SDM bzw. SAM mit dem Netzschalter nicht zurückgesetzt.

Beispiele:

FEHLER: 0 0 0 0 0 0: Keine Fehler gefunden

FEHLER: 6 0 0 0 0 0: Fehlercode 6 ist der letzte und einzige festgestellte Fehler

FEHLER: 5 6 0 0 0 0: Fehlercode 6 wurde zuerst festgestellt, und Fehlercode 5 ist der zuletzt festgestellte (also neueste) Fehler

5.3.2 Fehlercodes

Löschen Sie bei einem nicht intermittierenden Fehler den Fehlerpuffer, bevor Sie mit der Reparatur anfangen, um zu vermeiden, daß "alte" Fehlercodes vorhanden sind. Überprüfen Sie, wenn möglich, den gesamten Inhalt der Fehlerpuffer. In manchen Fällen ist ein Fehlercode nur die FOLGE (und nicht die eigentliche Ursache) eines anderen Fehlercodes.

Hinweis: ein Fehler in den Schutzschaltungen kann auch zu einer Schutzschaltung führen.

Fehler 0 = Kein Fehler

Fehler 1 = O/W-Schutz und/oder Vertikalschutz

Wenn O/W-Schutz und/oder Vertikalschutz aktiv sind, wird das Gerät in Schutzschaltung gesetzt. Fehlercode 1 wird im Fehlerpuffer gespeichert, die LED blinkt einmal (wiederholt). In diesem Fall müssen Sie jede Schaltung isolieren, um die Ursache festzustellen. Es handelt sich um folgende Schaltung:

- OW-Schutz: Wenn dieser Schutz aktiv ist, sind folgende Ursachen möglich:
 - Schlechter Kontakt bei:
 - Horizontalablenkspule
 - Linearitätsspule 5621
 - S-Korrektur-Kondensator 2629/2630
 - Rücklaufkondensator 2613/2625

- Horizontalablenkendstufe
- Kurzschluß bei:
- Rücklaufdiode 6621
- OW-Transformator (Brückenspule) 5624/5625 oder 5680/5682/5683 (abhängig von der Version)
- S-Korrektur-Kondensator 2629/2630
- OW-Treiber 7680

- Vertikalschutz: Wenn diese Schutzschaltung aktiviert wurde, sind folgende Ursachen möglich (am wahrscheinlichsten in der Vertikalablenkendstufe):
 - 7700 ist fehlerhaft
 - wenig Kontakt oder offene Schaltung bei der Ablenkspule
 - +13V₋+20V und/oder -13V nicht vorhanden

Fehler 2 = Strahlstromschutz

Wenn der Strahlstromschutz aktiv ist, wird das Gerät in Schutzschaltung gesetzt, Fehlercode 2 wird im Fehlerpuffer gespeichert und die LED blinkt zweimal (wiederholt).

Wie der Name schon andeutet, liegt die Ursache dieser Schutzschaltung in einem zu hohen Strahlstrom (heller Bildschirm mit Rücklauflinien). Überprüfen Sie, ob die CRT-Platine mit +200 V versorgt wird. Wenn die Spannung vorhanden ist, ist die wahrscheinlichste Fehlerquelle die CRT-Platine oder die Bildröhre. Entfernen Sie die CRT-Platine, um die Ursache festzustellen. Wenn keine Spannung von +200 V meßbar ist, überprüfen Sie R3840, R3643 und D6641.

Fehler 3 = Reserviert

Fehler 4 = +5V-Schutz

Wenn der 5V-Schutz aktiv ist, wird das Gerät in Schutzschaltung gesetzt, Fehlercode 4 wird im Fehlerpuffer gespeichert und die LED blinkt viermal (wiederholt). Ein Ausfall der 5V kann einen Abfall im 5V-Versorgungsausgang verursachen und zu Störungen der Funktionsweise des Gerätes führen. Deshalb werden alle I²C-Geräte, die an die 5V-Versorgung angeschlossen sind, ständig überwacht. Wenn keines dieser Geräte für einen längeren Zeitraum auf den Mikrocontroller reagiert, geht der Mikrocontroller davon aus, daß ein Fehler in der 5V-Versorgung aufgetreten ist.

Wenn das Gerät mit den kurzgeschlossenen Service-Drahtbrücken eingeschaltet wird, wird der 5V-Schutz ausgeschaltet, und die Ursache kann leichter festgestellt werden. Der 5V-Schutz wird eingeschaltet, wenn diese PC-Geräte ausfallen (keine I²C-Verbindung):

- Haupt-Tuner 1125 auf Hauptplatine
- ITT-Tonprozessor IC7430 auf Hauptplatine

Die folgenden Tips sind hilfreich bei der Eingrenzung des Problembereiches nach Ausschalten des +5V-Schutzes. Stellen Sie fest, ob:

1. die +5V-Quelle einwandfrei funktioniert, isolieren Sie Spule 5430 und Drahtbrücke 9044, und messen Sie die +5 V
2. die ITT-Tonprozessorschaltung die +5V lädt; isolieren Sie Spule 5430
3. der Tuner die +5V-Quelle lädt; isolieren Sie Drahtbrücke 9044
4. die Schaltung des Haupt-Tuners die +5V-Quelle lädt; isolieren Sie Spule 5100.

Vorsicht! Das Deaktivieren des 5V-Schutzes bei einem Ausfall der 5V kann zu einem Anstieg der Temperatur im Gerät führen und einen dauerhaften Schaden an den Bauelementen verursachen. Deaktivieren Sie den 5V-Schutz nur für kurze Zeit.

Fehler 5 = Der Schutz der Bimos-Software ist aktiv (das Bimos-Startregister ist beschädigt oder die I²C-Leitung zu Bimos ist immer niedrig, oder es findet an Pin 12 des BiMOS keine Stromversorgung statt). Dieser Fehler wird normalerweise beim Einschalten festgestellt, wodurch ein Einschalten des Gerätes nicht möglich ist.

Beachten Sie, daß dieser Fehler auch als Folge des Fehlercodes 1 oder 2 gemeldet werden kann (in diesem Fall ist die Bimos vielleicht nicht das tatsächliche Problem).

Fehler 6 = Fehler von Bimos (TDA884X) I²C

Beachten Sie, daß dieser Fehler auch als Folge der Fehlercodes 1 oder 2 gemeldet werden kann (in dem Fall ist die Bimos vielleicht nicht das tatsächliche Problem).

Fehler 7 = Allgemeiner I²C-Fehler. Dieser Fehler tritt in folgenden Fällen auf:

- SCL oder SDA wird an Erde kurzgeschlossen
- SCL wird an SDA kurzgeschlossen
- Der SDA- oder SCL-Anschluß an dem Mikrocontroller ist eine offene Schaltung.

Fehler 8 = interner RAM-Fehler im Mikroprozessor

Die Prüfung des internen RAMs des Mikrocontrollers hat einen Fehler im internen Speicher des Mikrocontrollers (der während des Einschaltens getestet wurde) ergeben;

Fehler 10 = I²C-Fehler im nichtflüchtigen Speicher. Der nichtflüchtige Speicher (EEPROM) reagiert nicht auf den Mikrocontroller.

Fehler 11 = Identifizierungsfehler beim Mikrocontroller/nichtflüchtigen Speicher. Beim letzten Einschalten haben der nichtflüchtige Speicher und der Mikrocontroller sich nicht gegenseitig erkannt (z.B. wurde einer von beiden ausgetauscht); deshalb wurde der nichtflüchtige Speicher mit Standardwerten geladen.

Fehler 12 = YUV IC I²C-Fehler (TDA9178) (RESERVIERT). TDA9178 reagiert nicht auf den Mikrocontroller

Fehler 13 =Reserviert

Fehler 14 =I²C-Fehler im Tonprozessor (MSP34X0). Sound-Controller MSP3400 bzw. MSP3410 reagiert nicht auf den Mikrocontroller.

Fehler 15 =Reserviert

Fehler 16 = I²C-Fehler im PLL-Tuner. Der PLL-Tuner reagiert nicht auf den Mikrocontroller

Fehler 17/18 =Reserviert

Fehler 19 =Fehler im 2. Mikrocontroller (EPG/TXT). Der 2. Mikrocontroller reagiert nicht auf den Haupt-Mikrocontroller.

Fehler 20/21 =Reserviert

Fehler 22=Fehler im internen Speicher des 2. Mikrocontrollers (EPG/TXT). Die Prüfung des internen RAM des EPG/TXT-Mikrocontrollers hat einen Fehler im internen Speicher des EPG/TXT-Mikrocontrollers (der beim Einschalten getestet wurde) ergeben.

- Die Fehlercodes 1, 2, 4 und 5 sind Schutzcodes, und in diesem Fall wird die Versorgung einiger Schaltungen deaktiviert. Außerdem blinkt die LED in Schutzschaltung entsprechend der Nummer des neuesten Fehlercodes.

5.3.3 Tabelle der Fehlercodes

	Fehlerbeschreibung	Mögliche fehlerhafte Bauelemente
0	Kein Fehler gefunden	-
1	OW- und/oder Vertikalschutz eingeschaltet	OW-/Vertikalschaltung ist fehlerhaft
2	Strahlstromschutz eingeschaltet	CRT-Verstärkerschaltung, Bildröhre oder +200V fehlt
3	Reserviert	
4	5V-Schutz eingeschaltet	+5V-Versorgungsleitung ist niedrig oder Kurzschluß
5	BIMOS	Software-Schutz eingeschaltet bzw. BIMOS-Register beschädigt IC7150
6	BIMOS-I ² C-Fehler	IC7150
7	Allgemeiner I ² C-Bus-Fehler	Kurzschluß bei I ² C-Bus oder offen auf µP
8	Interner RAM-Fehler des Haupt-µP	IC7000
9	Reserviert	
10	I ² C-Fehler im nichtflüchtigen Speicher	IC7088
11	Identifizierungsfehler im nichtflüchtigen Speicher	IC7088
12	Reserviert	
13	Reserviert	
14	I ² C-Fehler im Tonprozessor	IC7430 (2CS/Nicam)
15	Reserviert	
16	I ² C-Fehler im Haupt-Tuner	U1125
17	Reserviert	
18	Reserviert	
19	I ² C-Fehler im Videotext/EPG-Prozessor	IC7007 auf TXT/EPG-Platine
20	Reserviert	
21	Reserviert	
22	Interner RAM-Fehler im Videotext/EPG-Prozessor	IC7007 auf TXT/EPG-Einschub

5.4 Die "blinkende LED"

Der Inhalt des Fehlerpuffers kann auch mit Hilfe der "blinkenden LED" sichtbar gemacht werden. Das ist besonders hilfreich, wenn kein Bild vorhanden ist. Es gibt zwei Methoden:

1. Wenn der SDM aktiviert wird, blinkt die LED entsprechend der Nummer des letzten (neuesten) Fehlercodes (wiederholt).
2. Mit dem DST können alle Fehlercodes im Fehlerpuffer sichtbar gemacht werden. Senden Sie den Befehl "DIAGNOSE x OK" [DIAGNOSE x OK], wobei x für die Position im Fehlerpuffer steht, die sichtbar gemacht werden soll; x liegt im Bereich zwischen 1 (dem letzten - eigentlichen - Fehler) und 6 (dem ersten Fehler). Die LED arbeitet auf die gleiche Weise wie in Punkt 1, aber jetzt für den Fehlercode auf Position x.

Beispiel:

Fehlercodeposition 1 2 3 4 5 6

Fehlerpuffer: 8 9 5 0 0 0

- nach Aktivierung von SDM: Blinken (8x) - Pause - Blinken (8x) - etc.
- nach dem Senden von "DIAGNOSE 2 OK" [DIAGNOSE 2 OK] mit dem DST: Blinken (9x) - Pause - Blinken (9x) - etc.
- nach dem Senden von "DIAGNOSE 3 OK" [DIAGNOSE 3 OK] mit dem DST: Blinken (5x) - Pause - Blinken (5x) - etc.
- nach dem Senden von "DIAGNOSE 4 OK" [DIAGNOSE 4 OK] mit dem DST passiert nichts

HINWEIS: Wenn die Fehler 1, 2, 4 oder 5 auftreten, blinkt die LED IMMER entsprechend der Nummer des zuletzt aufgetretenen Fehlers, selbst wenn sich das Gerät NICHT in der Service-Betriebsart befindet.

5.5 TIPS ZUR FEHLERBEHEBUNG

In diesem Abschnitt werden einige Fehlerbehebungstips für die Ablenkungs- und Stromversorgungsschaltungen beschrieben. Eine detaillierte Diagnose finden Sie im Fehlersuchbaum.

5.5.1 DIE ABLENKUNGSSCHALTUNG:

1. Messen Sie, ob die VBAT (140 V) auf 2917 (A1-STROMVERSORGUNG) vorhanden ist. Wenn die Spannung vorhanden ist, trennen Sie die Spule 5930 (A1-Stromversorgung) ab (die gesamte Horizontalrücklaufstufe wird abgetrennt). Wenn die Spannung vorhanden ist, wird das Problem vielleicht von der Ablenkungsschaltung verursacht. Mögliche Ursachen:
 - Transistor 7620 ist fehlerhaft
 - Die Treiberschaltung um Transistor 7610 ist fehlerhaft
 - Es wird kein horizontales Treibersignal von BIMOS 7150-D, Pin 40 empfangen
2. Hinweis: Wenn C und E von 7620 kurzgeschlossen werden, ist ein Schluckaufgeräusch von der Stromversorgungsschaltung hörbar.
3. Um festzustellen, ob der Fehler in der Horizontalrücklaufschaltung (A2-HOR.-RÜCKLAUF + ZEILENFREQUENTE KIPPSPANNUNG) oder in der OW-Schaltung/Platine (Bildschirmgröße über 21") verursacht wurde, entlöten Sie E61, Pin 13 bzw. M61, Pin 13, und fügen Sie Drahtbrücken in die Positionsnummern 9605 ein (in diesem Fall ist der OW-Schutz deaktiviert). Wenn die Basisablenkung funktioniert (Bild ist parabolisch verzerrt), wird der Fehler in der OW-Schaltung/Platine gefunden.

Wenn es keine Horizontalablenkung gibt, liegt der Fehler in den Basisablenkungsschaltungen.

4. Beachten Sie auch die Schutzschaltungen in der Horizontalrücklaufendstufe. Falls eine dieser Schaltungen gesetzt wurde, wird das Gerät ausgeschaltet. In Abhängigkeit von der Schutzschaltung blinkt die LED entsprechend der Nummer des definierten Fehlers. Um festzustellen, welche Schutzschaltung gesetzt wurde, müssen die Schaltungen isoliert werden. Es handelt sich um die folgenden Schutzschaltungen:
 - Strahlstromschutz (LED blinkt wiederholt zweimal): siehe Erklärung für Fehlercode 2.
 - Wenn eine der folgenden Schutzschaltungen aktiv ist, blinkt die LED wiederholt einmal. In diesem Fall müssen Sie jede Schaltung isolieren, um die Ursache festzustellen; siehe Fehlercode 1.

5.5.2 DIE STROMVERSORGUNG

Um Fehler in der SMPS des A8 zu beheben, überprüfen Sie zuerst die Reservespannung +5V_STBY auf IC7907, Pin 7. Wenn keine Spannung meßbar ist, prüfen Sie die Sicherungen 1906 und D6917. Wenn 1906 bzw. D6917 keine offene Schaltung aufweisen, könnte das Problem auf der Primärseite der Schaltversorgung verursacht werden. Prüfen Sie, ob auf dem Ausgang der Brückendioden auf der Kathodenseite von D6931/D6903, Pin 1, eine Gleichspannung von etwa 300 V meßbar ist. Wenn diese Spannung fehlt, überprüfen Sie die Brückengleichrichter-Dioden und die Sicherung 1900 auf der Netzfilterplatine (H-Schaltung). Wenn Sicherung F1900 defekt ist, überprüfen Sie IC7902 (Schaltung A1) zwischen den Pins 3 und 2, um sich zu vergewissern, daß dort kein Kurzschluß vorliegt. Wenn die Gleichspannung von 300 V auf Pin 3 von IC7902 vorhanden ist, suchen Sie eine Einschaltspannung von 16 V auf Pin 4 von IC7902. Wenn keine Einschaltspannung vorhanden ist, überprüfen Sie, ob R3917 unterbrochen ist; ein Kurzschluß zwischen Pin 4 und Pin 5 kann ebenfalls dieses Problem verursachen. Damit die Stromversorgung oszilliert, wird ein Rückkopplungssignal von der spannungsführenden Sekundärseite des getakteten Transformators T5912 an Pin 8 und Pin benötigt. Wenn diese Einschaltspannung auf Pin 4 von IC7902 vorhanden ist und die Stromversorgung nicht oszilliert, überprüfen Sie R3959 und D6908.

Die Stromversorgung des A8 wurde mit einem Überspannungsschutz versehen. Um festzustellen, ob der Überspannungsschutz aktiv ist, überprüfen Sie, ob die Reservespannung von +5 V an IC7907, Pin 7, vorhanden ist. Wenn das nicht der Fall ist, überprüfen Sie die Bauelemente 1905, 6914, 6960, 3926 und 3920. Wenn diese Bauelemente in Ordnung sind, tauschen Sie den Optokoppler 7950 aus.

Bei einer anderen Methode zur Prüfung des Überspannungsschutzes wird die Spannung an IC7902, Pin 4, mit einem Oszilloskop gemessen. Wenn die Spannung zwischen 11 und 14 V schwankt, überprüfen Sie die Bauelemente entsprechend der Beschreibung in dem oben genannten Abschnitt.

5.6 Customer Service Mode (CSM)

Alle Geräte des Typs A8.0 sind mit der Betriebsart "Customer Service Mode" (CSM) ausgestattet. CSM ist eine spezielle Service-Betriebsart, die auf Bitte des Service-Technikers/ Händlers während eines Telefongesprächs vom Kunden ein- und ausgeschaltet werden kann, um den Zustand des Gerätes festzustellen. Diese CSM ist eine 'Nur-Lese-Betriebsart', deshalb sind bei dieser Betriebsart auch keine Änderungen möglich.

Aktivieren des Customer Service Mode. Der Customer Service Mode kann eingeschaltet werden, indem gleichzeitig die Taste (STUMMSCHALTUNG) auf der Fernbedienung und eine beliebige Bedienungstaste (P+, P-, VOL +, VOL -) auf dem Fernseher mindestens 4 Sekunden lang gedrückt wird.

Wenn der CSM aktiviert ist:

- sind die Bild- und Toneinstellungen auf nominale Werte eingestellt
- sind Betriebsarten, die die Funktionsweise des Gerätes beeinflussen (Sleep Timer, autom. Standby-Schaltung etc.), ausgeschaltet.

Verlassen Sie den Customer Service Mode.

Der Customer Service Mode wird deaktiviert:

- wenn Sie eine beliebige Taste auf der Fernbedienung gedrückt haben (außer "P+" bzw. "P-")
- wenn Sie den Fernseher über den Netzschalter ausgeschaltet haben.

Alle Einstellungen, die bei der Aktivierung des CSM verändert wurden, werden auf die ursprünglichen Werte zurückgesetzt.

5.6.1 Das Informationsmenü des Customer Service Mode

Nach dem Einschalten des Customer Service Mode erscheint folgendes Menü:

CSM Menu

1	nnnn	AAABBC-X.Y	DDDD-E-FF	CSM
2	CODES	nn nn nn nn nn nn nn nn		
3	OP	nn nn nn nn nn nn nn nn		
4	SYS	HOSP		
5	SLEEP	NOT TUNED		
6	LOCK	SKIPPED		
7	TIMER			

CS1 86532036_002.pl
260598

Figure 5-3 :Menü des Customer Service Mode

Das Customer Service Menu zeigt folgende Informationen an:

- "nnnnn" auf Zeile 1

Hexadezimaler Betriebsstundenzähler. Standby-Stunden werden nicht als Betriebsstunden gezählt.

- "A80BBC-X.Y DDDD E FF" auf Zeile 1.

Software-Identifizierung des Haupt-Mikrocontrollers und des Videotext-/EPG-Mikrocontrollers (siehe Abschnitt 5.2.). Einzelheiten über verfügbare Softwareversionen finden Sie in dem Kapitel "Software Survey" [Software-Übersicht] der Publikation "Product Survey - Colour Television" [Produktübersicht - Farbfernseher].

- "CODES xx xx xx xx xx xx" auf Zeile 2.

Fehlercodepuffer (siehe Abschnitt 5.3). Zeigt die letzten 6 Fehler des Fehlercodepuffers an. Sobald die integrierte Diagnose-Software einen Fehler gefunden hat, wird der Puffer angepaßt. Der letzte (neueste) Fehler wird auf der ganz linken Position angezeigt. Jeder Fehlercode wird als ein- oder zweistellige Zahl angezeigt. Wenn weniger als 6 Fehler auftreten, wird (werden) die restliche(n) Position(en) als '0' angezeigt. Eine detaillierte Beschreibung der Fehlercodes finden Sie in Abschnitt 5.3 dieses Kapitels.

- "OP xxx xxx xxx xxx xxx xxx" auf Zeile 3.

5 Service-Betriebsarten, DST, Fehlermeldungen.

Optionsbytes. Die Software- und Hardwarefunktionalität des A8.0 wird über Optionsbits gesteuert. Ein Optionsbyte bzw. eine Optionszahl repräsentiert 8 solcher Bits. Jede Optionszahl wird als Dezimalzahl zwischen 0 und 255 angezeigt. Vielleicht arbeitet das Gerät nicht richtig, wenn ein falscher Optionscode eingestellt ist. Weitere Informationen über korrekte Optionseinstellungen finden Sie in Kapitel 8.

- "SYS XXXXX" auf Zeile 4.

Gibt an, welches Farb- und Tonsystem für diese Voreinstellung installiert ist:

- AUTO
- PAL BG
- PAL I
- PAL DK
- SECAM DK
- NTSC-M

Störungen, die durch eine falsche Systemeinstellung hervorgerufen werden können:

- keine Farben
- Farben nicht korrekt
- unstabiles Bild
- Bildrauschen

Um die Systemeinstellung einer Voreinstellung zu ändern:

1. drücken Sie die Taste "MENU" [MENÜ] auf der Fernbedienung
2. wählen Sie das Untermenü INSTALL [INSTALLIEREN] aus
3. wählen Sie das Untermenü MANUAL STORE [MANUELLE SPEICHERUNG] aus
4. wählen Sie die Einstellung SYSTEM aus, und nehmen Sie alle erforderlichen Änderungen vor, bis Bild und Ton korrekt sind
5. wählen Sie den Menüpunkt STORE [SPEICHERN] aus.

Auf Zeile 4 des CSM-Menüs wird "HOSP" angezeigt - die Hospitality-Betriebsart ist aktiviert. Die Funktionsweise des Gerätes kann durch die Aktivierung der Hospitality-Betriebsart wie folgt beeinflusst werden:

- "HOSPITALITY ON" [HOSPITALITY EIN] wird auf dem Fernsehbildschirm angezeigt
- Installationsmenü funktioniert nicht
- Persönliche Voreinstellungen werden nicht automatisch gespeichert
- Lautstärkepegel kann über einen bestimmten Pegel hinaus nicht erhöht werden
- Einige Kanäle/Voreinstellungen sind ausgeblendet (nur Audio).

Um die Hospitality-Betriebsart auszuschalten:

1. gehen Sie zu Voreinstellung 38
2. drücken Sie drei Sekunden lang gleichzeitig die Tasten "OSD" und "MENU" [MENÜ] auf der lokalen Tastatur.

"SLEEP" wird auf Zeile 5 des CSM-Menüs angezeigt - der Sleep Timer ist aktiviert worden. Die Funktionsweise des Gerätes kann durch die Aktivierung des Sleep Timers wie folgt beeinflusst werden:

- Das Gerät zeigt "GOOD BYE" [AUF WIEDERSEHEN] an und schaltet in den Standbymodus

Zum Ausschalten des Sleep Timers:

1. drücken Sie die Taste oben links auf der Fernbedienung solange, bis "SLEEP 0" in der Mitte des Bildschirms angezeigt wird.

"NOT TUNED" [NICHT ABGESTIMMT] erscheint auf Zeile 5 des CSM-Bildschirms.

Diese Meldung zeigt an, daß das Gerät auf diesem Kanal/ dieser Voreinstellung kein "Ident"-Signal empfängt. Folgende Situationen verursachen die Meldung "NOT TUNED" [NICHT ABGESTIMMT]:

- Kein bzw. nur schlechtes Antennensignal; schließen Sie eine geeignete Antenne an
- Antenne nicht angeschlossen; schließen Sie die Antenne an
- Kein Kanal/keine Voreinstellung ist unter dieser Programmnummer gespeichert; gehen Sie ins Menü INSTALL [INSTALLIEREN], und speichern Sie einen geeigneten Kanal unter dieser Programmnummer
- Der Tuner ist defekt (in diesem Fall enthält die Zeile CODES die Nummer 16); überprüfen Sie den Tuner, und tauschen Sie ihn gegebenenfalls aus oder reparieren ihn.

Hinweis: Bei einigen Modellen wird BLUE MUTE angezeigt (wenn die Option BM aktiviert ist), wenn kein Signal empfangen wird.

"LOCK" [SPERRE] erscheint auf Zeile 6 des CSM-Bildschirms - alle Kanäle außer dem ausgewählten Kanal sind gesperrt. Folgende Probleme können durch gesperrte Kanäle hervorgerufen werden:

1. Fernseher kann mit den Tasten der lokalen Tastatur nicht aus dem Standbymodus eingeschaltet werden.
2. die Tasten "P+" und "P-" auf der lokalen Tastatur funktionieren nicht

Zum Deaktivieren der Funktion LOCK [SPERRE]:

1. wählen Sie das Menü "FEATURE" [FUNKTION] (mit der Fernbedienung) aus
2. wählen Sie "LOCK" [SPERRE] (mit der Fernbedienung) aus
3. stellen Sie "OFF" [AUS] ein.

"SKIPPED" [ÜBERSPRUNGEN] wird auf Zeile 6 des CSM-Bildschirms angezeigt -

mindestens ein Kanal wird als Vorzugskanal gelöscht (standardmäßig werden alle Kanäle übersprungen). Beachten Sie, daß "SKIPPED" [ÜBERSPRUNGEN] in CSM immer angezeigt wird, es sei denn, es werden keine Kanäle übersprungen. Ein Kanal kann als ausgewählter Kanal der Liste der Vorzugskanäle wie folgt hinzugefügt werden:

1. wählen Sie das Menü "INSTALL" [INSTALLIEREN] aus
2. wählen Sie "CHANNEL EDIT" [KANAL BEARBEITEN] aus
3. wählen Sie "ADD/DELETE" [HINZUFÜGEN/LÖSCHEN] aus
4. stellen Sie "ADD" [HINZUFÜGEN] mit der rechten/links Pfeiltaste ein.

"TIMER" [TIMER] wird auf Zeile 7 des CSM-Menüs angezeigt - der Ein-/Aus-Timer ist aktiviert. Folgende Störungen können durch die Aktivierung des Sleep Timers hervorgerufen werden:

- Ohne daß die Fernbedienung der lokalen Tastatur benutzt wird, schaltet das Gerät:
 - sich aus dem Bereitschaftsmodus ein
 - auf einen anderen Kanal um.

Zur Abschaltung des Timers:

- wählen Sie "TIMER" [TIMER] im Menü "FEATURE" [FUNKTION] aus
- wählen Sie "ACTIVATE" [AKTIVIEREN] im Menü "TIMER" [TIMER] aus
- stellen Sie "OFF" [AUS] mit der rechten/linken Pfeiltaste ein.

5.6.2 Sonstige Probleme lösen

Der Fernseher schaltet sich von selbst aus oder wechselt eigenständig den Kanal.

Das Gerät schaltet sich aus, nachdem "TV SWITCHING OFF" [FERNSEHER SCHALTET AUS] angezeigt wurde.

Die automatische Umschaltung in den Standbymodus hat den Fernseher ausgeschaltet, weil:

- länger als 15 Minuten kein Ident-Signal empfangen wurde
- länger als 2 Stunden kein Fernbedienungssignal empfangen bzw. keine lokale Taste gedrückt wurde.

In Kapitel 8 wird beschrieben, wie die automatische Standby-Schaltung aktiviert/deaktiviert wird.

Probleme mit dem Bild

Bild zu dunkel oder zu hell

- Drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, erhöhen/reduzieren Sie den Helligkeitswert bzw. erhöhen/reduzieren Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.
- Nach Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Erhöhen/reduzieren Sie den Helligkeitswert bzw. erhöhen/reduzieren Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

Weißer Linie um Bildelemente und Text

- drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, reduzieren Sie die Schärfe. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.
- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Reduzieren Sie die Schärfe. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

Schnee

- überprüfen Sie den Bereich "NOT TUNED" [NICHT ABGESTIMMT] im Menü des Customer Service Mode

Schnee und/oder instabiles Bild

- ein verwürfeltes oder decodiertes Signal wird empfangen

Schwarz-Weiß-Bild

- drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, erhöhen Sie die Farbsättigung. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Erhöhen Sie die Farbsättigung. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

Menü-Text nicht scharf genug

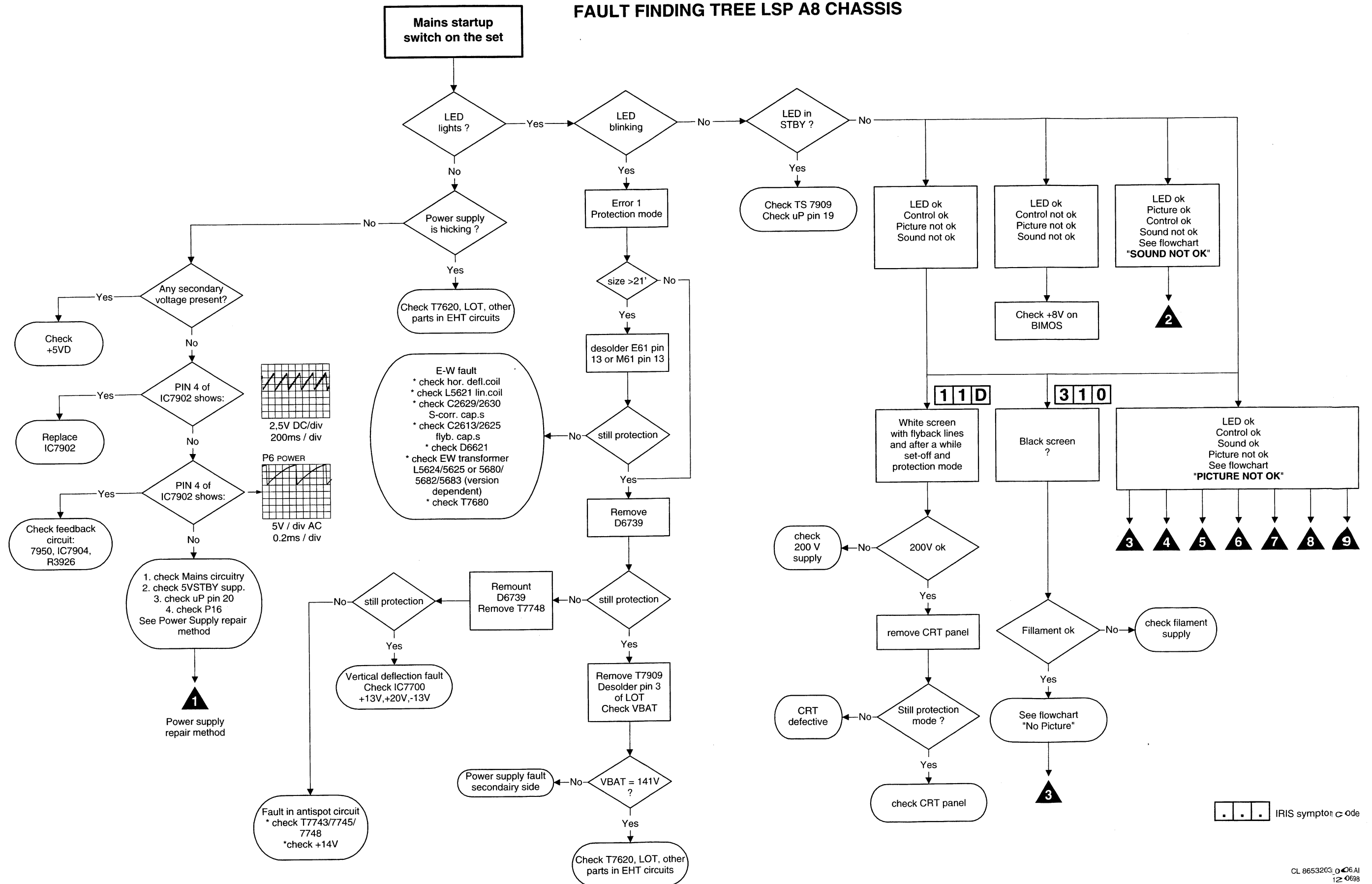
- drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, verringern Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.
- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Reduzieren Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

Probleme mit dem Ton

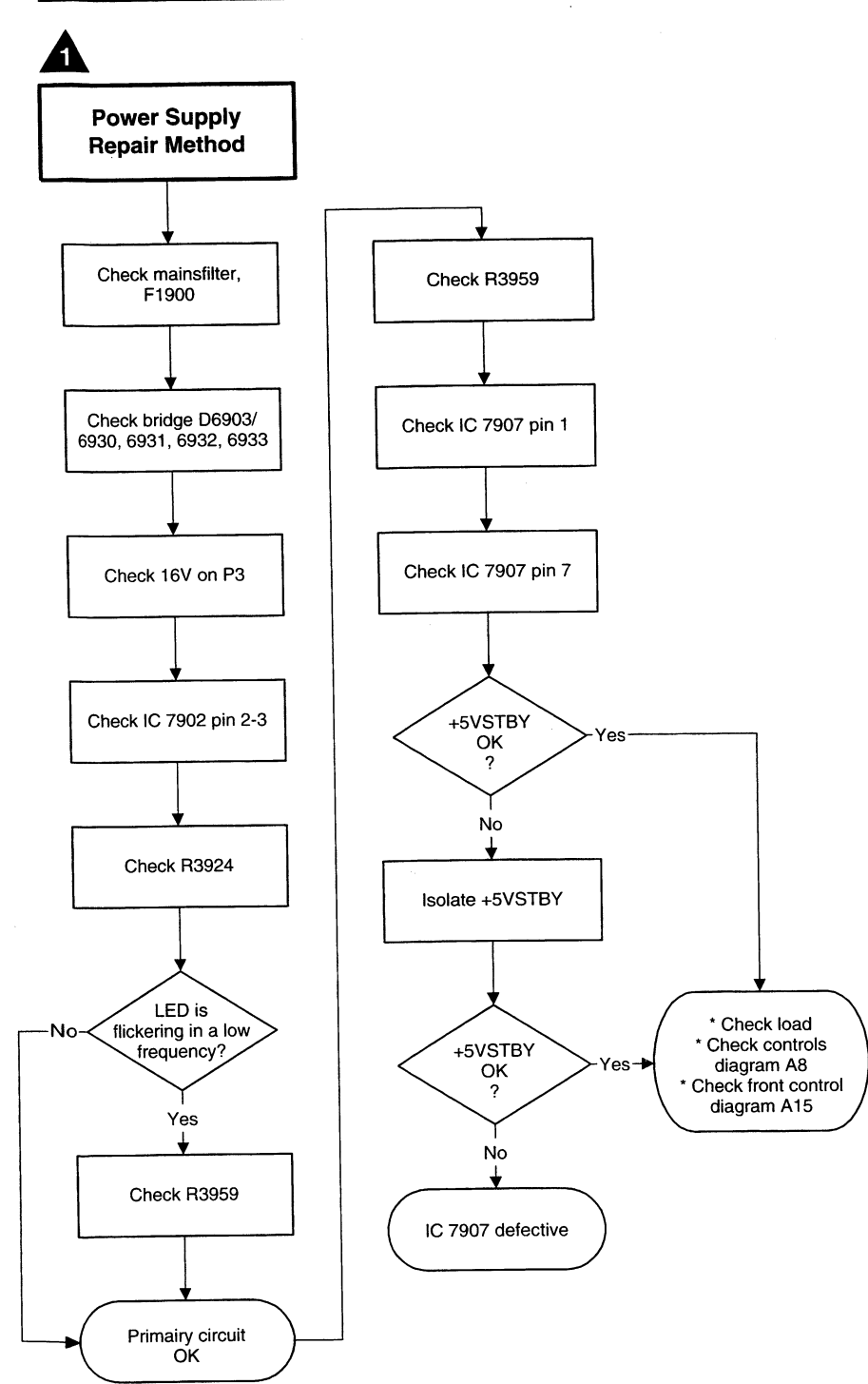
Kein Ton oder Ton zu laut (nach dem Umschalten auf einen anderen Kanal/Einschalten)

- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist die Lautstärke in Ordnung. Erhöhen/reduzieren Sie die Lautstärke. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

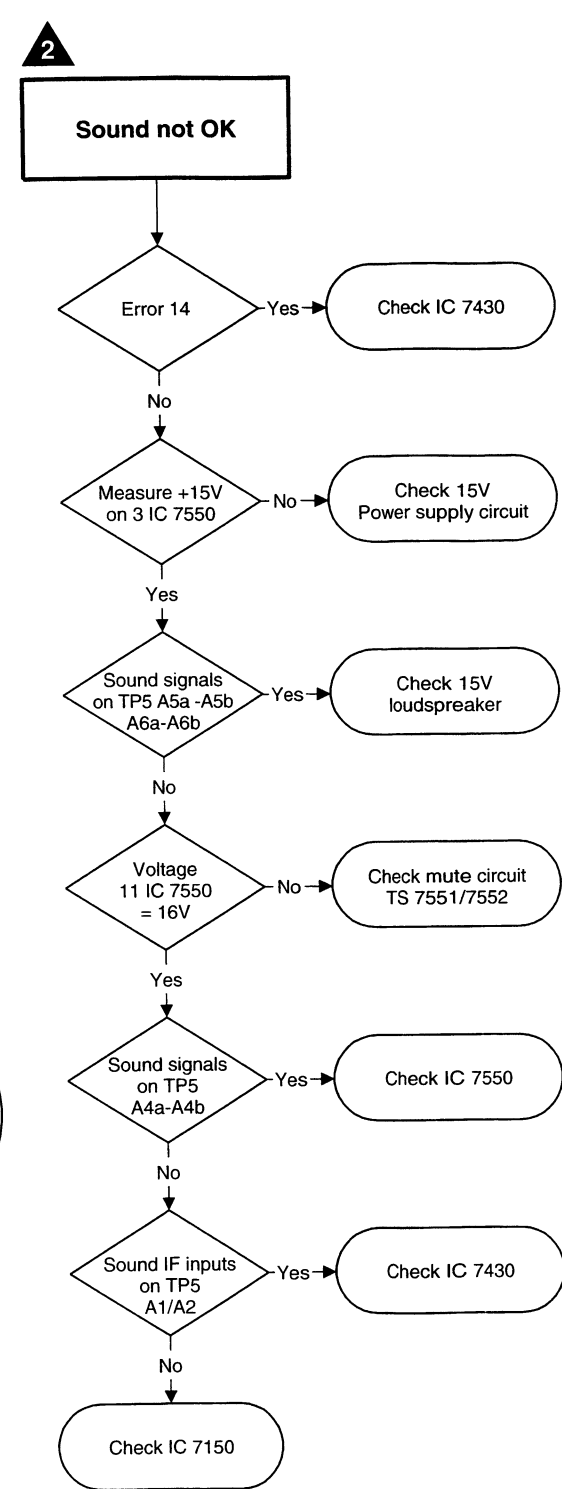
FAULT FINDING TREE LSP A8 CHASSIS



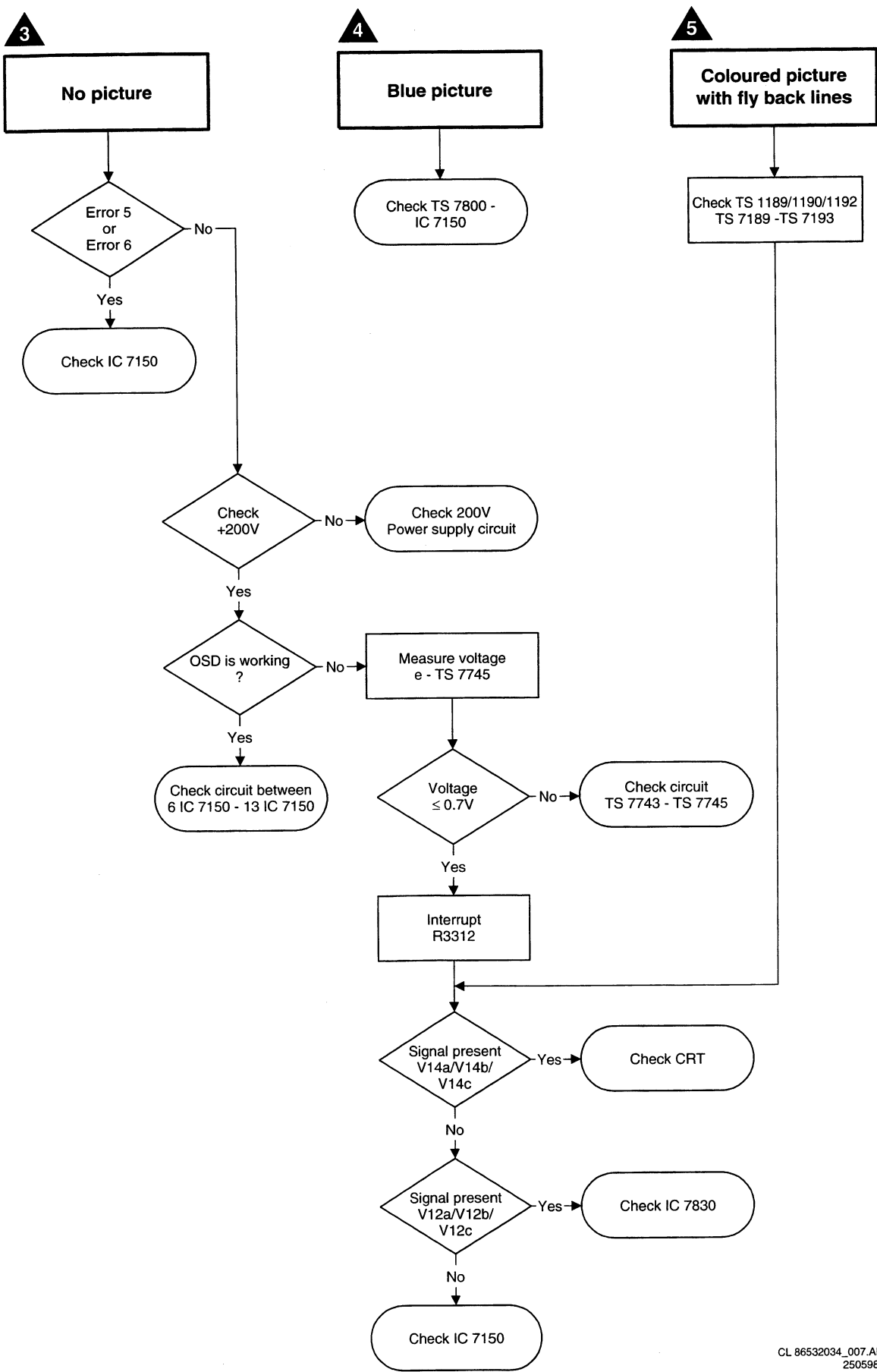
POWER SUPPLY REPAIR METHOD



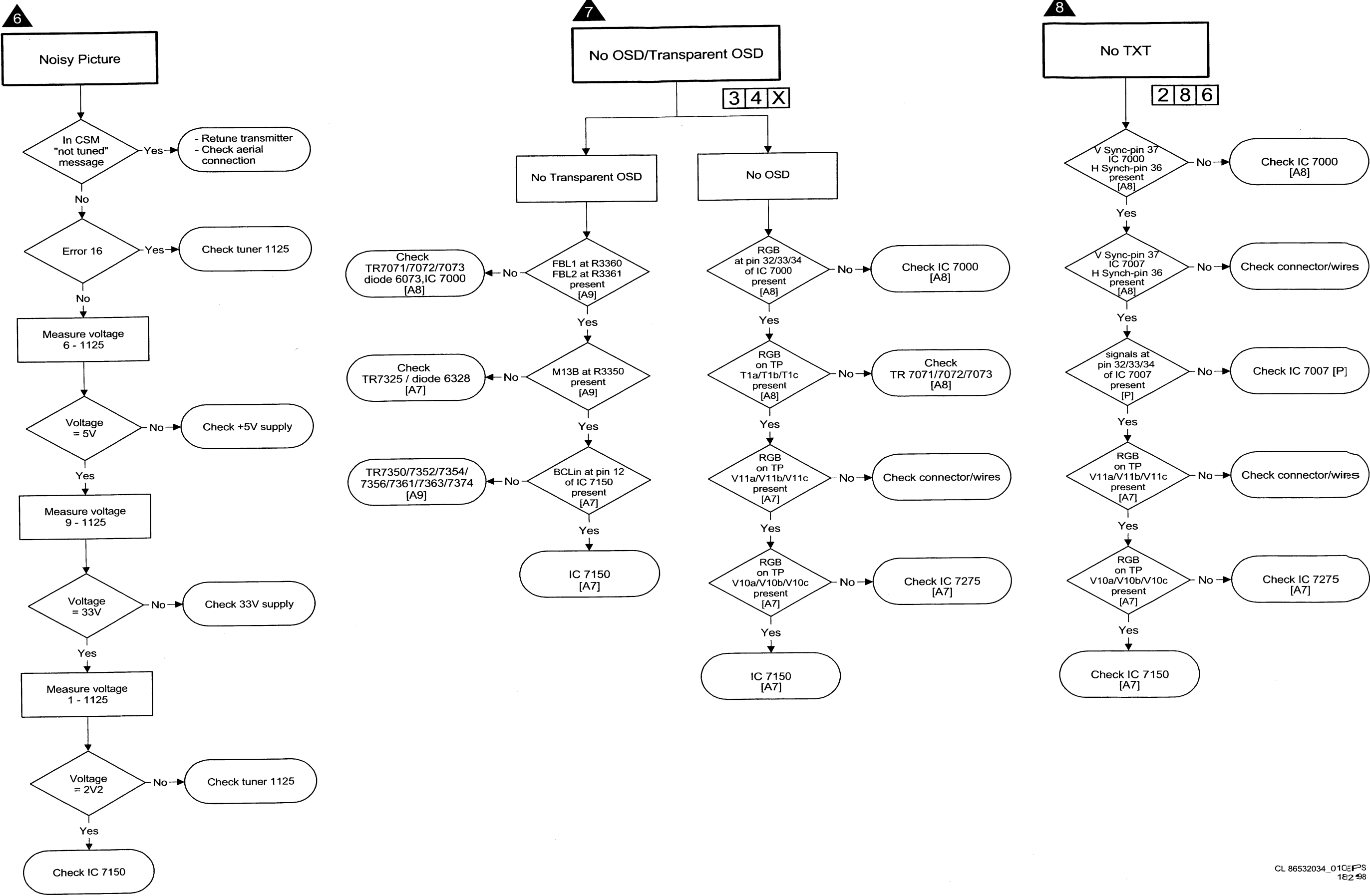
SOUND NOT OK

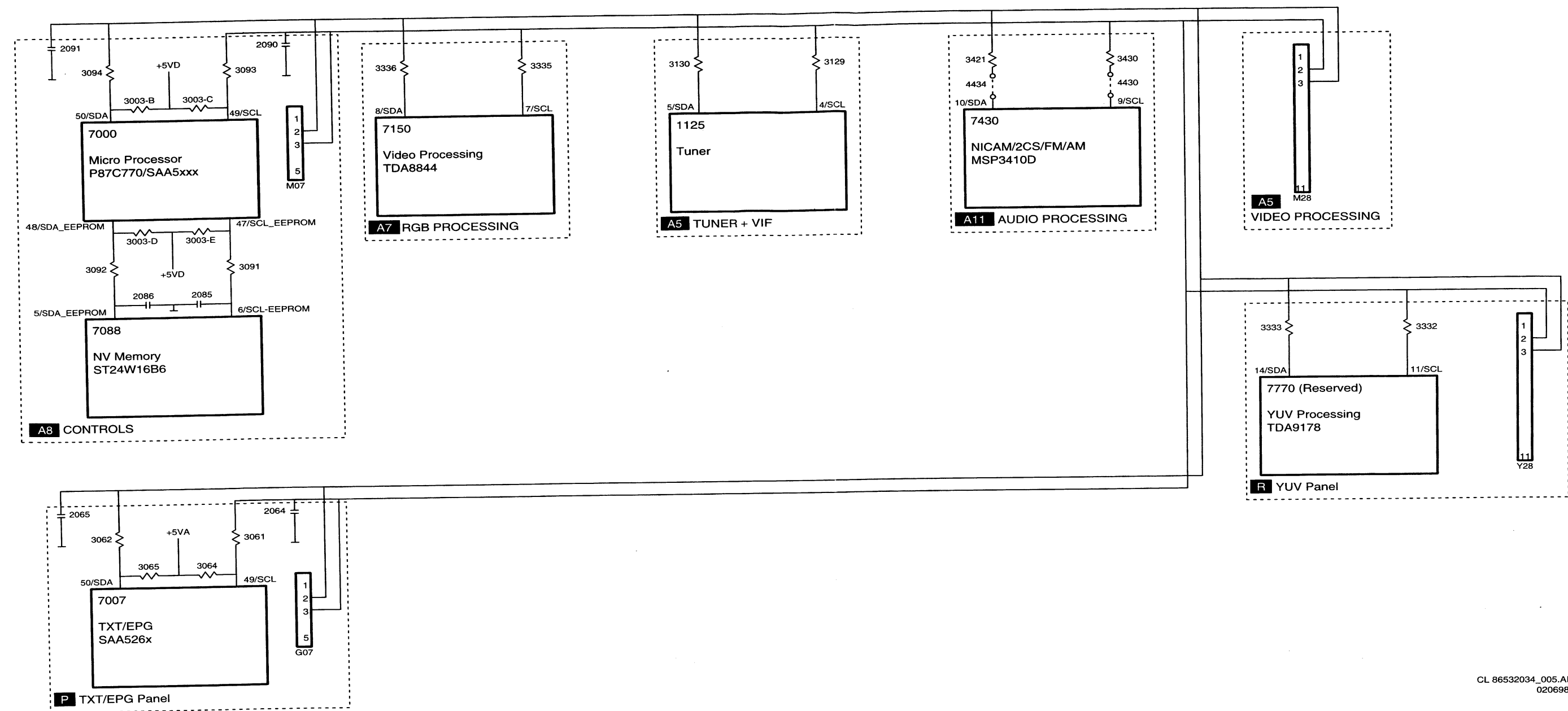


PICTURE NOT OK



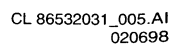
PICTURE NOT OK

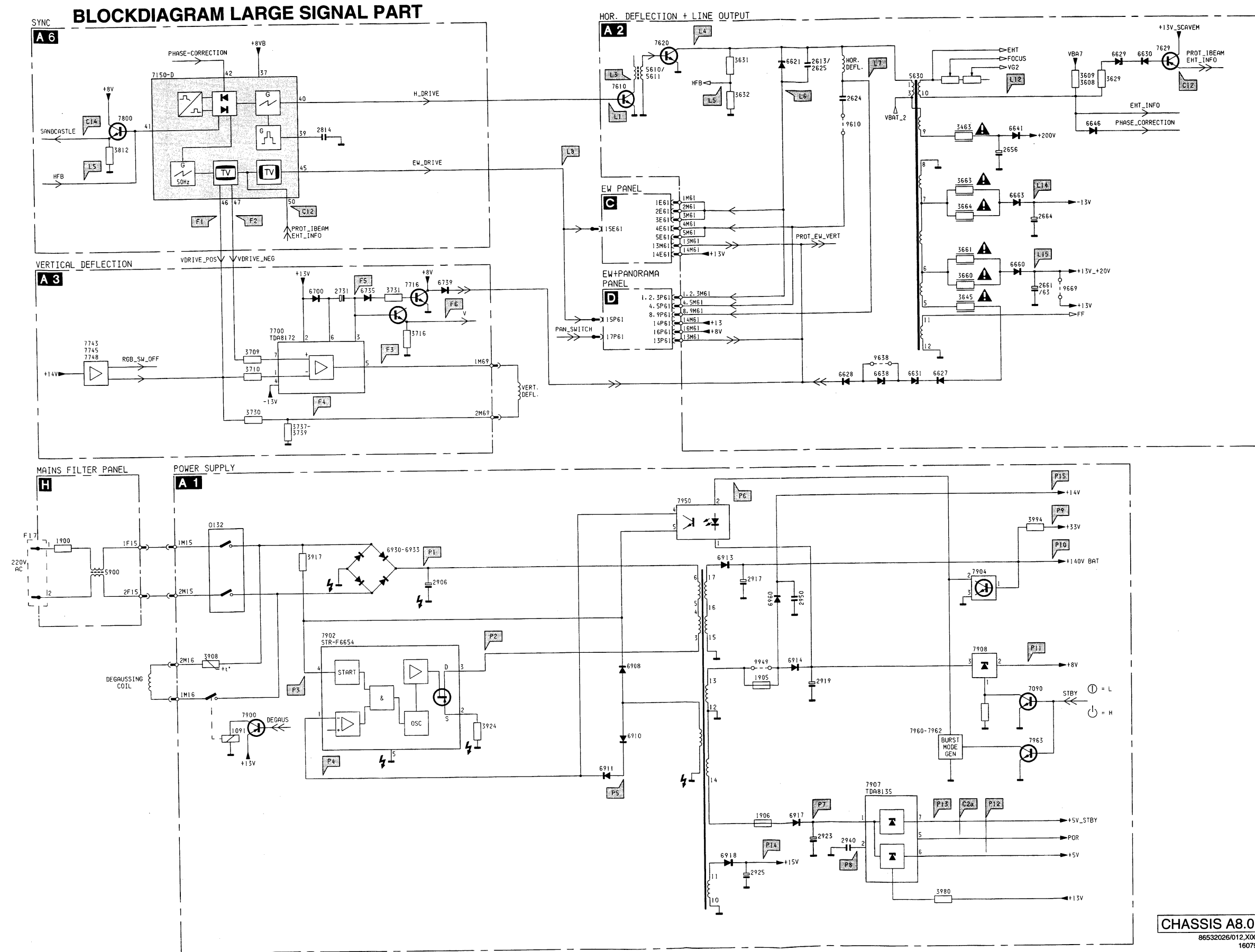




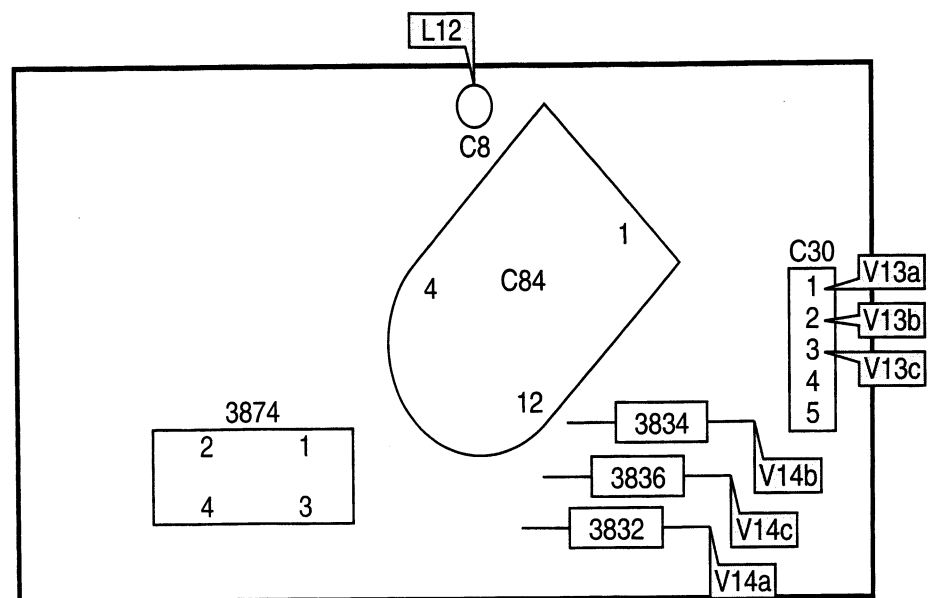
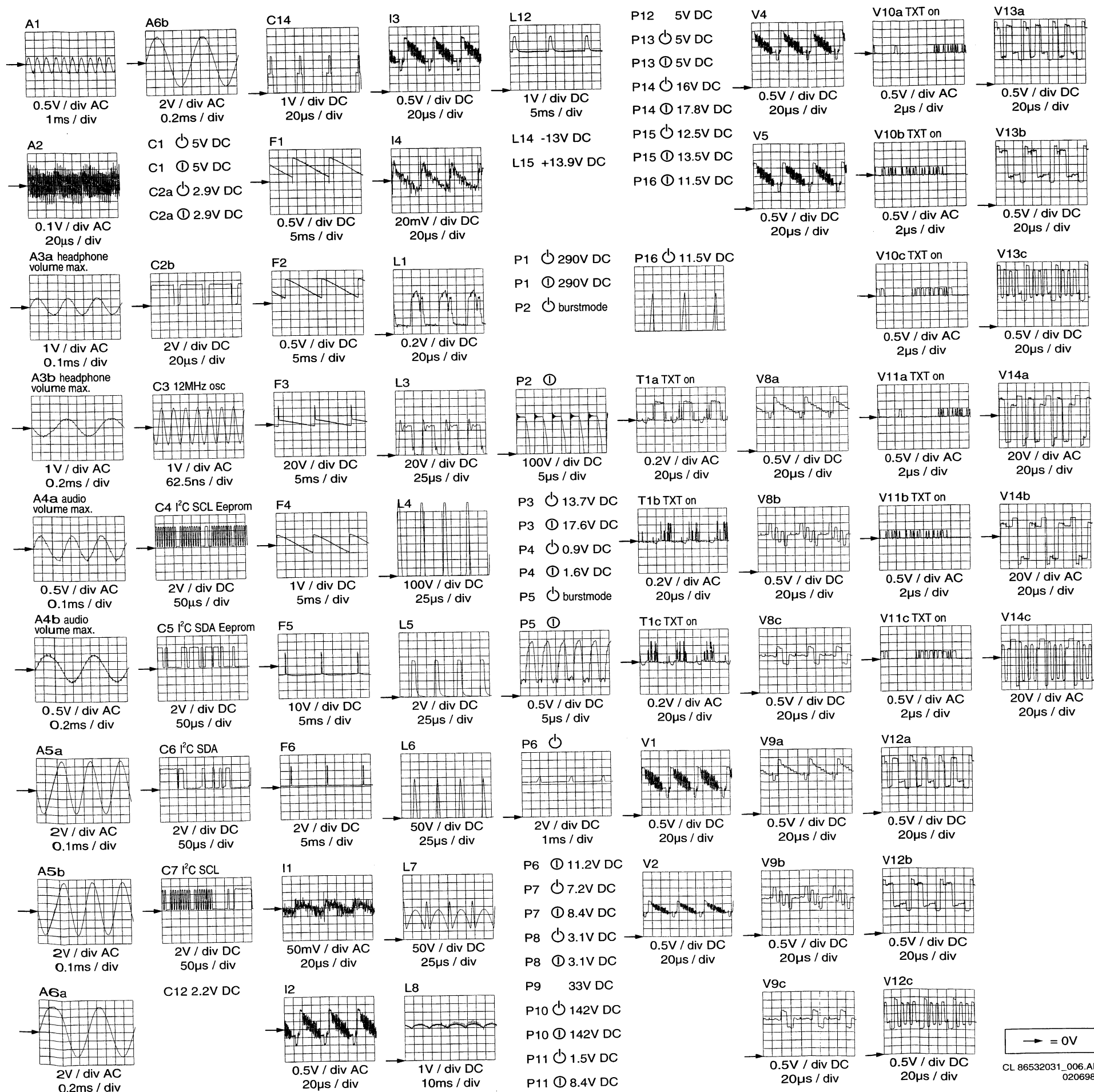
CL 86532034_005.AI
020698

23

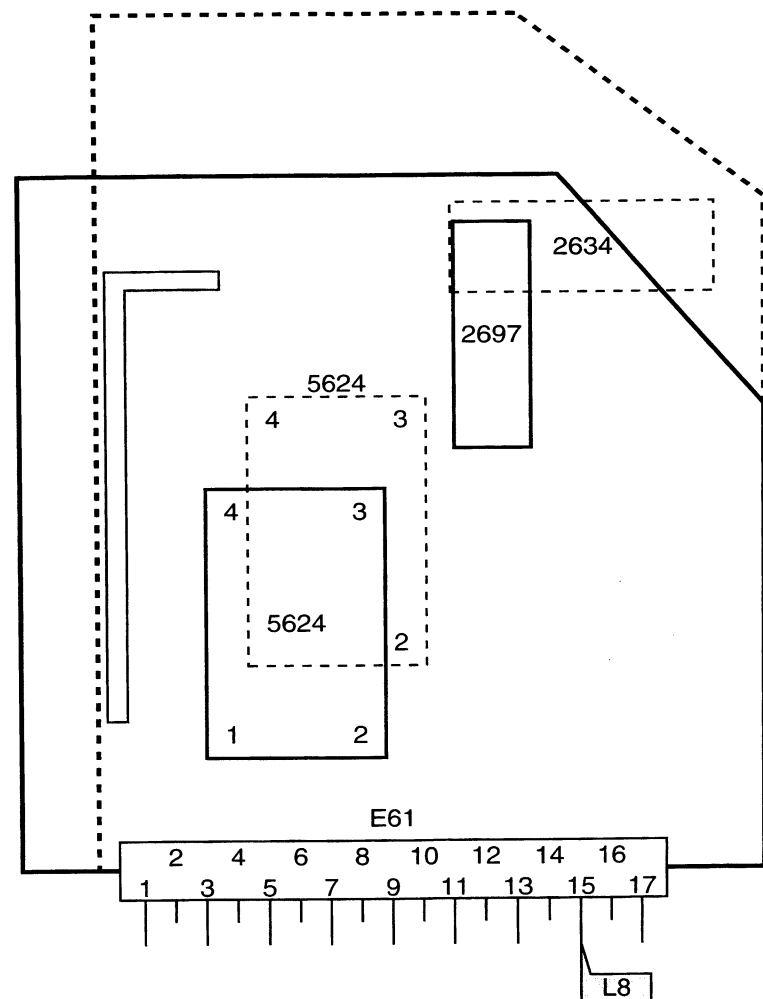




CHASSIS A8.0
86532026/013, X001
260598



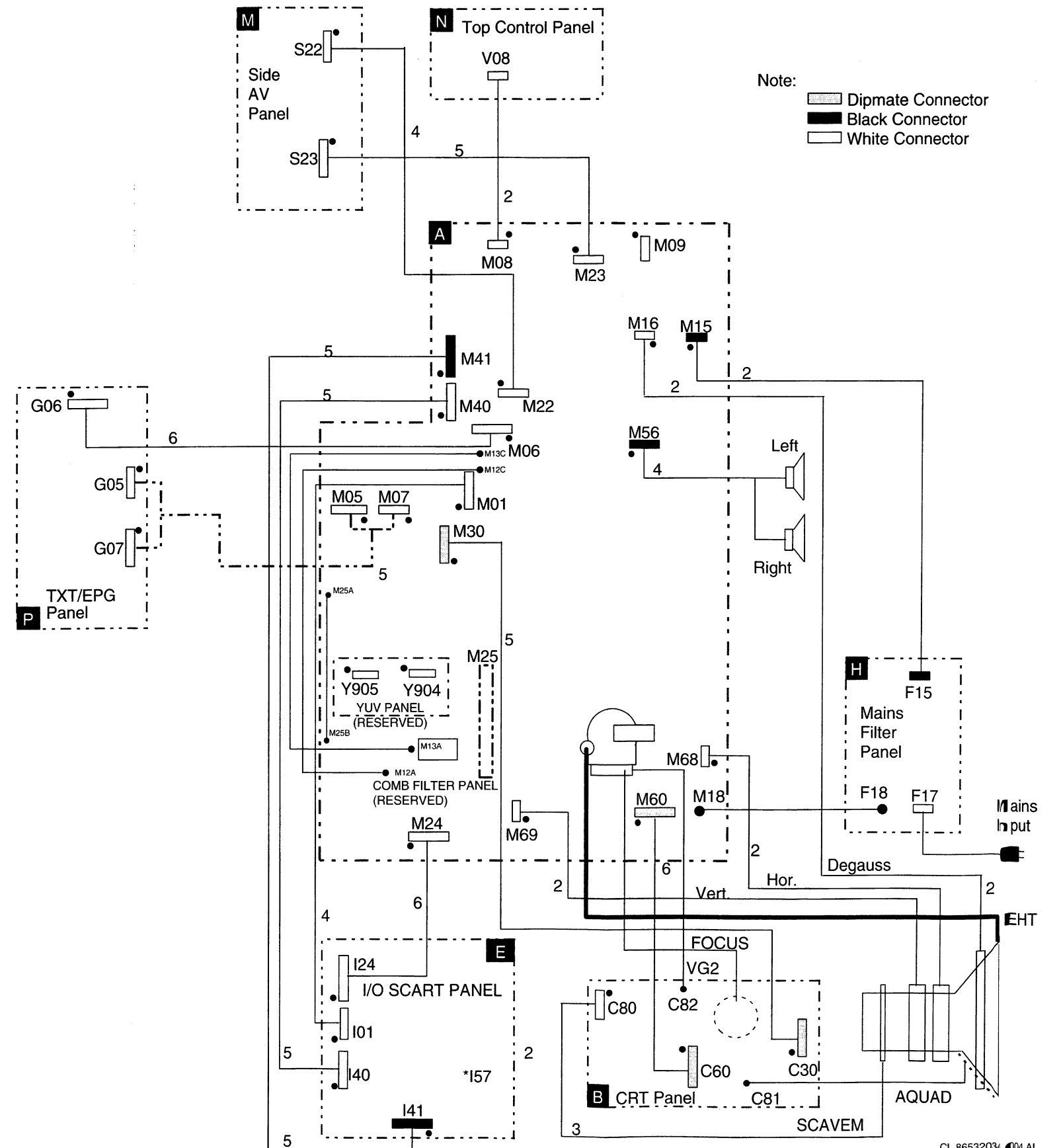
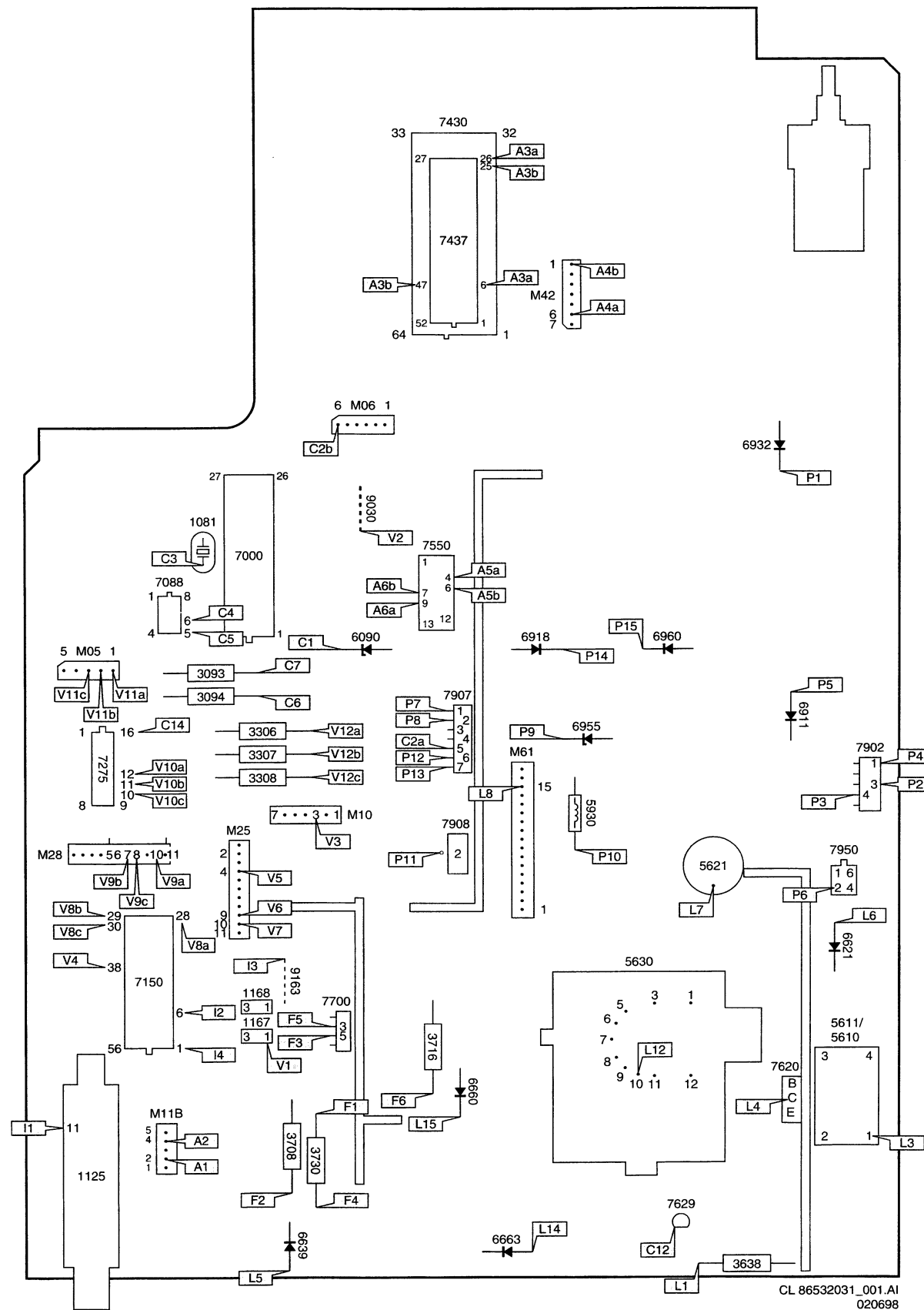
CL 86532031_002.AI
150598

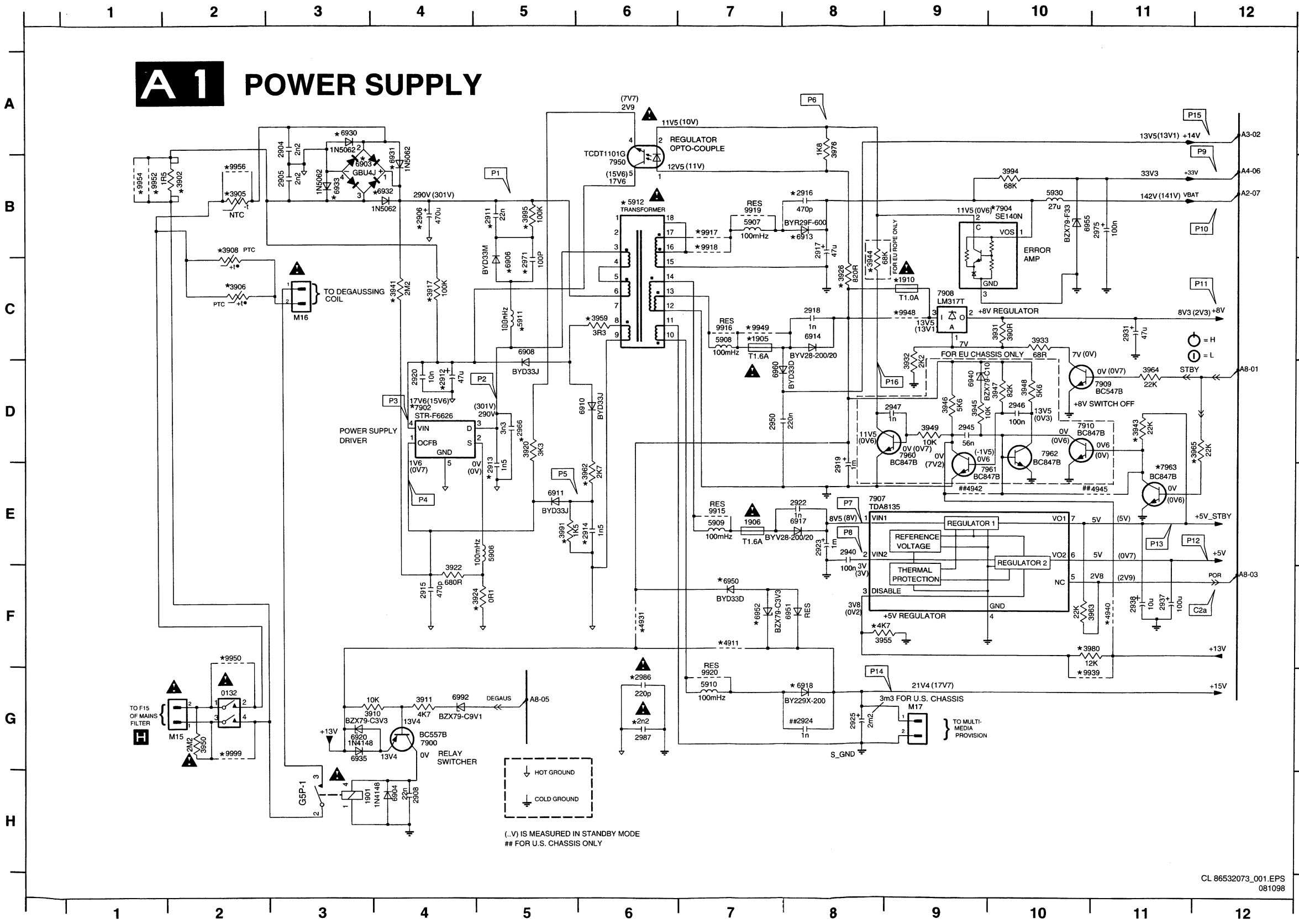


CL 86532031_003.AI
150598

→ = 0V
CL 86532031_006.AI
020698

A8 EU WIRE TREE DIAGRAM





- M15 G2
- M16 C3
- M17 G9
- 0132 G2
- 1901 H3
- 1905 C7
- 1906 E7
- 1910 C9
- 2904 A3
- 2905 B3
- 2906 B4
- 2908 H4
- 2911 B5
- 2912 D4
- 2913 E5
- 2914 E6
- 2915 F4
- 2916 B8
- 2917 B8
- 2918 C8
- 2919 E8
- 2920 D4
- 2922 E8
- 2923 E8
- 2924 G8
- 2925 G8
- 2931 C11
- 2937 F11
- 2938 F11
- 2940 E8
- 2945 D9
- 2946 D10
- 2947 D9
- 2950 D7
- 2966 D5
- 2971 C5
- 2975 B11
- 2986 G6
- 2987 G6
- 3902 B2
- 3905 B2
- 3906 C2
- 3908 B2
- 3910 G3
- 3911 G4
- 3917 C4
- 3920 D5
- 3922 F4
- 3924 F5
- 3926 C8
- 3931 C10
- 3932 D9
- 3933 C10
- 3941 C4
- 3943 D11
- 3944 C8
- 3945 D9
- 3946 D9
- 3947 D10
- 3948 D10
- 3949 D10
- 3950 G2
- 3955 F8
- 3959 C6
- 3962 E6
- 3963 F10
- 3964 D11
- 3965 D12
- 3976 A8
- 3980 F11
- 3991 E5
- 3994 B10
- 3995 B5
- 4911 F7
- 4931 F6
- 4940 F11
- 4942 E9
- 4945 E11
- 5906 E5
- 5907 B7
- 5908 C7
- 5909 E7
- 5910 G7
- 5911 C5
- 5912 B6
- 5930 B10
- 6903 B3
- 6904 H4
- 6906 C5
- 6908 C5
- 6910 D6
- 6911 E5
- 6913 B8
- 6914 C8
- 6917 E8
- 6918 G8
- 6920 G3
- 6930 A3
- 6931 B4
- 6932 B4
- 6933 B3
- 6935 G3
- 6940 D9
- 6950 F7
- 6951 F8
- 6952 F7
- 6955 B10
- 6960 D7
- 6962 G4
- 7900 G4
- 7902 D4
- 7904 B10
- 7907 E8
- 7908 C9
- 7909 D11
- 7910 D11
- 7950 B6
- 7960 D9
- 7961 E10
- 7962 D10
- 7963 E11
- 7915 E7
- 7916 C7
- 7917 B7
- 7918 B7
- 7919 B7
- 7920 G7
- 7939 G11
- 7948 C9
- 7949 C7
- 7950 F2
- 7952 B1
- 7954 B1
- 7956 B2
- 7999 G2

- C2a 2.9V DC
- C2a 2.9V DC
- P1 290V DC
- P1 290V DC
- P2 burstmode
- P2
- 100V / div DC
- 5µs / div
- P3 13.7V DC
- P3 17.6V DC
- P4 0.9V DC
- P4 1.6V DC
- P5 burstmode
- P5
- 0.5V / div DC
- 5µs / div
- P6
- 2V / div DC
- 1ms / div
- P6 11.2V DC
- P7 7.2V DC
- P7 8.4V DC
- P8 3.1V DC
- P8 3.1V DC
- P9 33V DC
- P10 142V DC
- P10 142V DC
- P11 1.5V DC
- P11 8.4V DC
- P12 5V DC
- P13 5V DC
- P13 5V DC
- P14 16V DC
- P14 17.8V DC
- P15 12.5V DC
- P15 13.5V DC

OSC_A1.ai

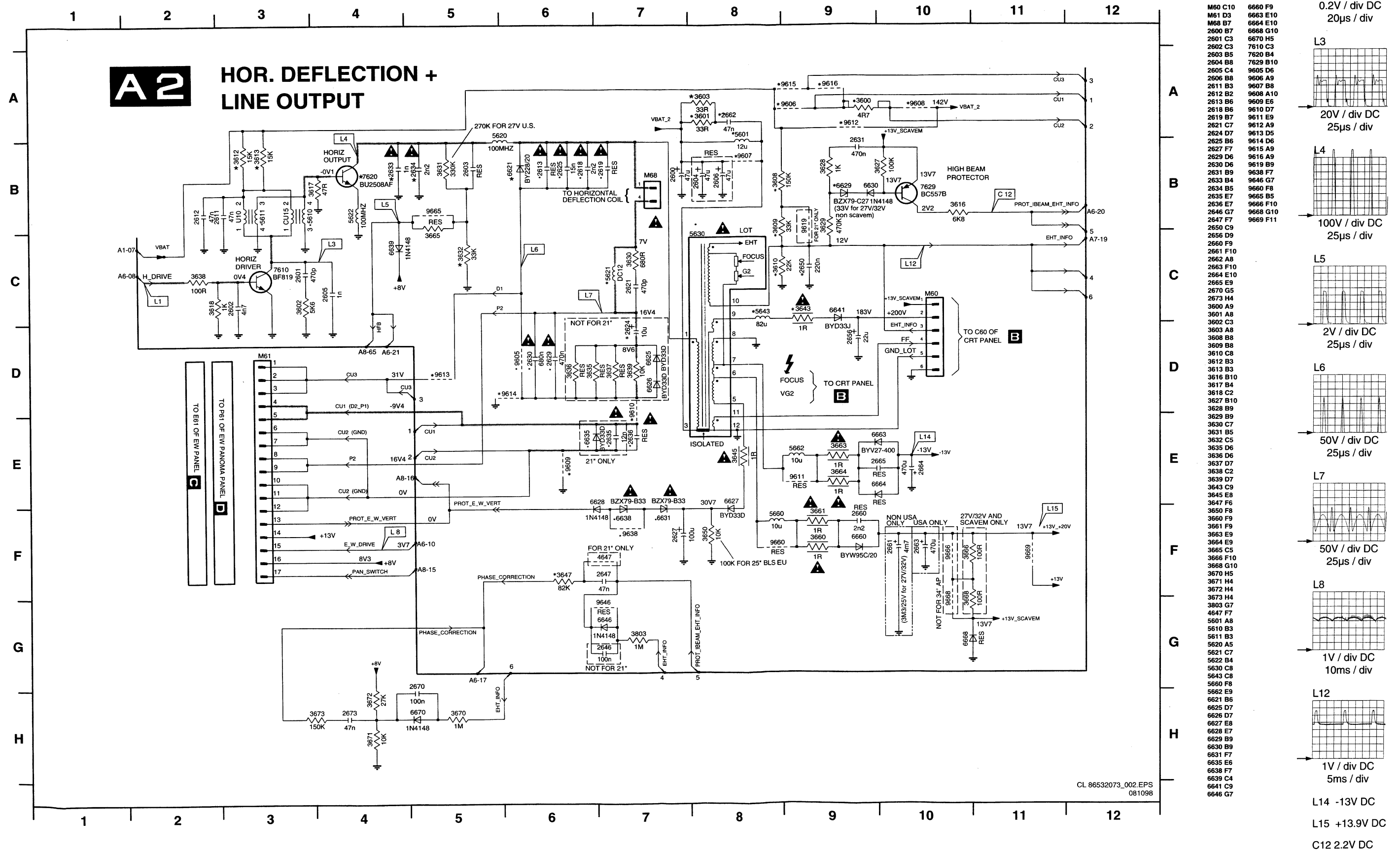
CL 86532073_001.EPS
081098

FIG. 1 (DIVERSITY TABLE)

ITEM NO.	EURO 25, 28, 29, 28WS	USA	A/P S.R.		BR 29SF	EURO 21, 24WS	BR 32V	USA 27V, 32V AMV	BR 27V	A/P F.R.		BR 36V	USA 36V AMV
			29"	34"						29"	34"		
1905	---	T1.6A	---	---	T1.6A	---	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A
1906	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T2.5A	T1.6A	T2.5A	T1.6A	T2.5A	T2.5A	T2.5A	T1.6A	T1.6A
1910	---	---	---	---	T1.0A	---	T1.0A	T1.0A	T1.0A	T1.0A	T1.0A	T1.0A	T1.0A
2906	220U/400V	470U/250V	220U/400V	220U/400V	470U/400V	220U/400V	680U/400V	470U/400V	470U/400V	470U/400V	680U/400V	680U/400V	470U/400V
2911	---	---	---	---	---	---	---	22N/400V	22N/400V	22N/400V	22N/400V	22N/400V	22N/400V
2912	47U/25V	47U/25V	33U/25V	33U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V
2913	1N5/2KV	---	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV
2914	1N5/50V	1N/50V	1N5/50V	1N5/50V	1N/50V	1N5/50V	1N/50V	1N5/50V	1N/50V	1N5/50V	1N/50V	1N5/50V	1N/50V
2916	470P/2KV	470P/2KV	470P/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	470P/2KV
2937	10U/50V	10U/50V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	10U/50V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V
2945 (SMD)	56N/50V	---	---	---	---	56N/50V	---	---	---	---	---	---	---
2946 (SMD)	100N/16V	---	---	---	---	100N/16V	---	---	---	---	---	---	---
2947 (SMD)	470P/50V	---	---	---	---	470P/50V	---	---	---	---	---	---	---
2966	---	3N3/2KV	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2971	---	---	---	---	---	---	---	100P/1KV	---	100P/1KV	100P/1KV	---	100P/1KV
2986	---	---	220P/250V	220P/250V	220P/250V	---	220P/250V	---	220P/250V	220P/250V	220P/250V	---	---
2987	1N5/250V	1N5/250V	1N/250V	1N/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V
3902	1R5/7W	---	1R5/7W	1R5/7W	---	1R5/7W	---	---	---	---	---	---	1N5/250V
3905	---	---	---	---	2R5/NTC	---	2R5/NTC	---	2R5/NTC	2R5/NTC	2R5/NTC	2R5/NTC	---
3906	9R/220V	---	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V
---	PTC MONO	---	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO
3908	---	10R/120V	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	PTC	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3917	150K/3W	100K/3W	150K/3W	150K/3W	100K/3W	150K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W
3924	0.15R/3W	0.1R/3W	0.15R/3W	0.15R/3W	0.1R/3W	0.15R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W
3926 (SMD)	820R	1K	1K	1K	1K	820R	1K	1K	1K	1K	1K	1K	1K
3941	---	---	---	---	3M3/VR25	---	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25
3943 (SMD)	22K	22K	---	---	---	22K	---	---	---	---	---	---	---
3944 (SMD)	6K8	---	---	---	---	6K8	---	---	---	---	---	---	---
3955	4K7	---	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7
3959	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3
3962	2K7	1K8	2K7	2K7	1K8	2K7	1K8	1K8	1K8	1K8	1K8	1K8	1K8
3965 (SMD)	22K	22K	---	---	---	22K	---	---	---	---	---	---	---
3980	12K	---	12K	12K	12K	12K	20K	20K	20K	12K	20K	12K	12K
3991	---	---	---	---	1K5	---	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5
3995	---	---	---	---	---	---	100K/3W	---	100K/3W	100K/3W	---	100K/3W	---
4911	---	---	---	---	---	---	JUMPER	JUMPER	---	JUMPER	JUMPER	---	---
4931 (SMD)	---	JUMPER	JUMPER	JUMPER	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4940 (SMD)	---	JUMPER	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4942 (SMD)	---	JUMPER	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4945 (SMD)	---	JUMPER	---	---	---	---	---	BEAD/100MHZ	---	BEAD/100MHZ	BEAD/100MHZ	---	BEAD/100MHZ
5910	BEAD/100MHZ	---	BEAD/100MHZ	BEAD/100MHZ	---	BEAD/100MHZ	---	---	---	---	---	---	---
5911	---	JUMPER	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
5912	DT441	DT496	DT441	DT441	DT464	DT441	DT464	DT464	DT464	DT464	DT464	DT464	DT464
6903	---	GBU4J	---	---	---	---	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J
6906	---	---	---	---	---	---	---	BYD33M	---	---	---	---	---
6913	BYV29F-500	BYV29F-400	BYV29F-600	BYV29F-600	BYV29F-500	BYV29F-500	BYV29F-500	BYV29F-600	BYV29F-500	BYV29F-600	BYV29F-500	BYV29F-500	BYV29F-600
6917	BYV28-200/20	---	BYV28-200/20	BYV28-200/20	BYV28-200/20	BYV28-200/20	BYV28-200/20	---	SB340L-7010	SB340L-7010	---	---	---
6918	BY229X-200	BY229X-200	BY229X-200	BY229X-200	BYW29F-100	BY229X-200	BYW29F-100	BY229X-200	BYW29F-100	BYW29F-100	BYW29F-100	BYW29F-100	BY229X-200
6920	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6930	1N5062	---	1N5062	1N5062	---	1N5062	---	---	---	---	---	---	---
6931	1N5062	---	1N5062	1N5062	---	1N5062	---	---	---	---	---	---	---
6932	1N5062	---	1N5062	1N5062	---	1N5062	---	---	---	---	---	---	---
6933	1N5062	---	1N5062	1N5062	---	1N5062	---	---	---	---	---	---	---
6950	BYD33D	---	BYD33D	BYD33D	---	BYD33D	---	---	---	---	---	---	---
6952	BZY79-C3V3	---	BZY79-C3V3	BZY79-C3V3	---	BZY79-C3V3	---	---	---	---	---	---	---
7902	STR-F6654	STR-F6654	STR-F6654	STR-F6654	STR-F6656	STR-F6654	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656
7904	SE-140N	SE-130N	SE-140N	SE-130N	SE-140N	SE-140N	SE-130N	SE-130N	SE-130N	SE-140N	SE-130N	SE-130N	SE-130N
7963	BC847B	BC847B	---	---	---	BC847B	---	---	---	---	---	---	---
9917	JUMPER	---	JUMPER	---	JUMPER	JUMPER	---	---	---	JUMPER	---	---	---
9918	---	JUMPER	---	JUMPER	---	---	JUMPER	JUMPER	---	---	JUMPER	---	---
9920	---	---	---	---	---	---	---	---	JUMPER	JUMPER	---	---	---
9931	JUMPER	---	JUMPER	JUMPER	---	JUMPER	---	---	---	---	---	---	---
9939	---	JUMPER	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9948	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	---	JUMPER	---	---	---	---	---	---	---
9949	JUMPER	---	JUMPER	JUMPER	---	JUMPER	---	---	---	---	---	---	---
9950	---	JUMPER	---	---	---	---	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER
9952	---	JUMPER	---	---	---	---	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER
9954	---	JUMPER	---	---	---	---	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER
9956	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	---	JUMPER	---	---	---	JUMPER	JUMPER
9999	---	JUMPER	---	---	---	---	JUMPER	---	---	---	---	---	JUMPER

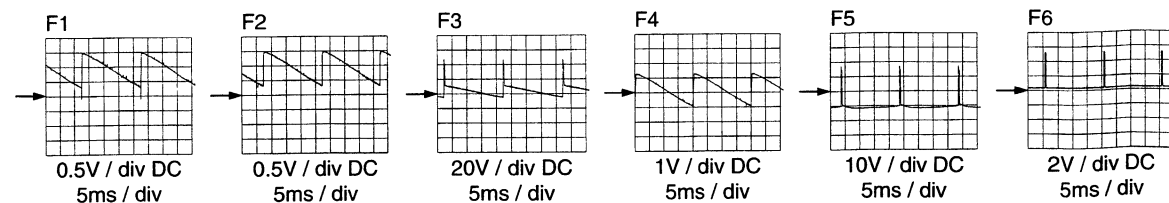
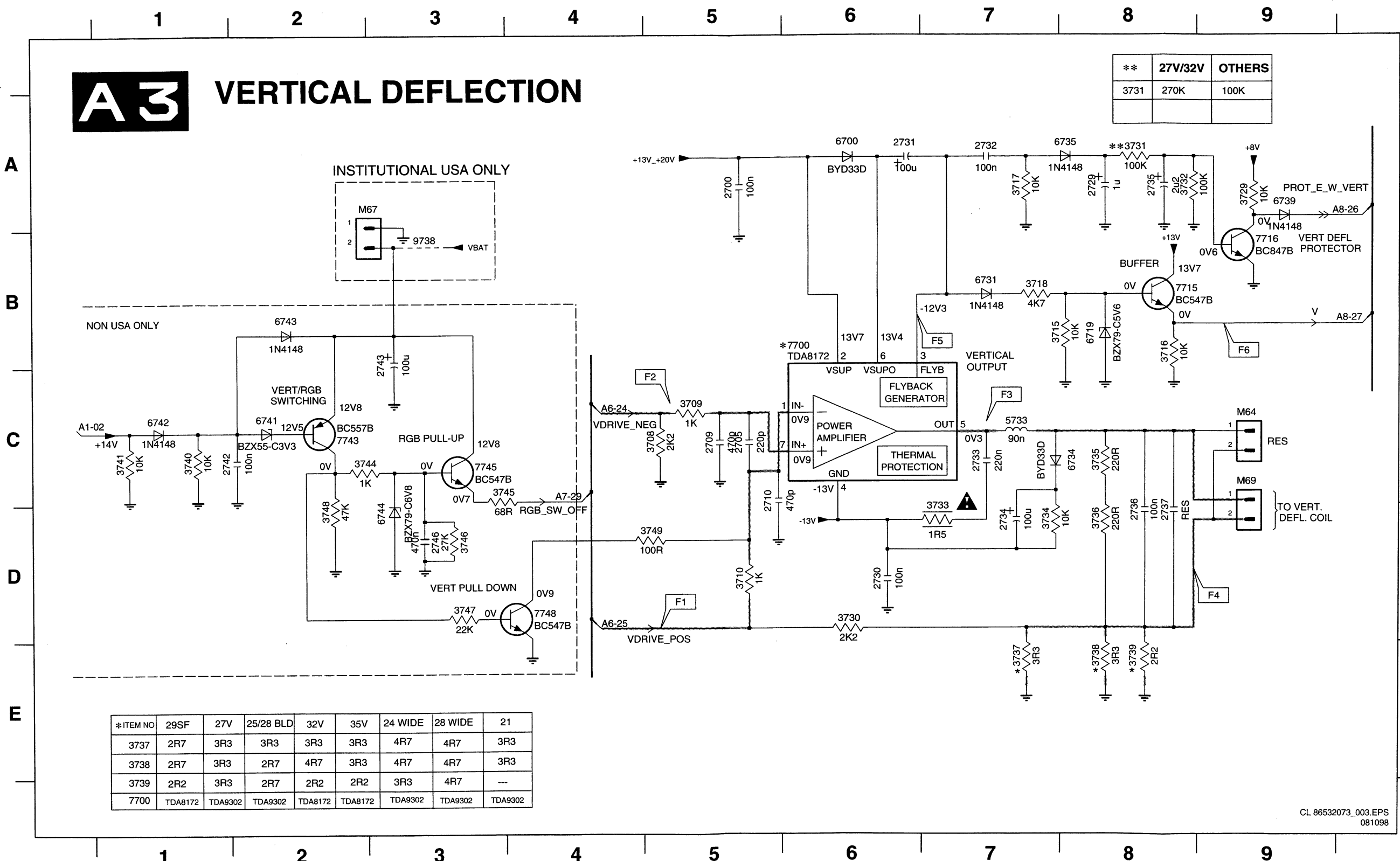
FIG. 2 (DIVERSITY TABLE FOR SCHEMATIC A2)

ITEM NO.	29"SF EUJAP	27V	25"/28" BLD	32V 34" AP	35V	24"/28" WIDE	21" EUR	25" BLS
2618	2N2	---	1N8	560P	2N2	2N2	470P	470P
2624	2U2	1U	4U7	1U	1U	2U2	---	4U7
2625	12N	10N	10N	11N	12N	12N	7N5	10N
2629	680N	360N	680N	470N	560N	560N	330N	680N
2633	---	390P	---	---	1N2	---	---	---
2634	1N	---	390P	820P	---	1N=24" 1N5=28"	470P	390P
2650	150N	220N	100N	220N	220N	100N	33N	100N
2662	27N	15N	10N	15N	12N	10N	10N	10N
3600	---	4R7	---	---	---	---	---	---
3601	---	15R	33R	15R	33R	33R	33R	33R
3603	33R	---	---	15R	---	---	---	---
3608	39K	39K	100K	39K	39K	82K	120K	56K
3609	39K	39K	33K	39K	39K	68K	---	47K
3610	22K	22K	33K	22K	22K	33K	39K	27K
3612	12K	12K	12K	6K8	12K	10K	18K	12K
3613	15K	15K	10K	6K8	10K	10K	15K	15K
3632	18K	---	33K	33K	---	15K	6K8	10K
3647	82K	---	82K	82K	---	270K	390K	82K
3803	1M	---	680K	1M	---	680K	470K	680K
5601	33U	22U	33U	22U	33U	33U	33U	33U
5610	..40351	..33811	..30882	..11045	..33341	..33811	..33341	..30882
5621	..11671	..51703	..11671	..11712	..53201	..53221	..51643	..53191
5630 (L.O.T.)	..10649 (ELDOR)	..20591 ..20621(USA)	..10649 (ELDOR)	..11046 ..20621(USA)	..02279 ..02297(USA)	1342.0005 (ELDOR)	1342.0005 (ELDOR)	1342.0005 (ELDOR)
5643	100U	27U	100U	27U	82U	100U	100U	100U
6621	BY228	BY228	BY228	BY328	BY328	BY228	BY228	BY228
6629	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27
6631	BZX79-B15	BZX79-B18	BZX79-B16	BZX79-B18	BZX79-B18	---	BZX79-B16	BZX79-B18
6638	BZX79-B20	BZX79-B10	BZX79-B18	BZX79-B12	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B20
7620	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF	BU2520AF	BU2520DF	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF
9605	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	OUT
9606	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9608	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9609	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9610	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9612	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9613	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	OUT	IN
9614	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9615	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9616	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9646	OUT	IN	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT

CL 86532073_002.EPS
081098

OSC_A2.ai

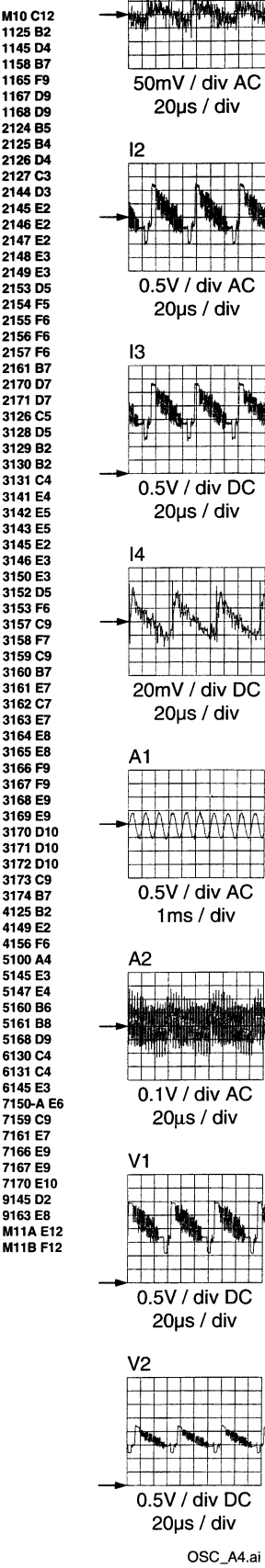
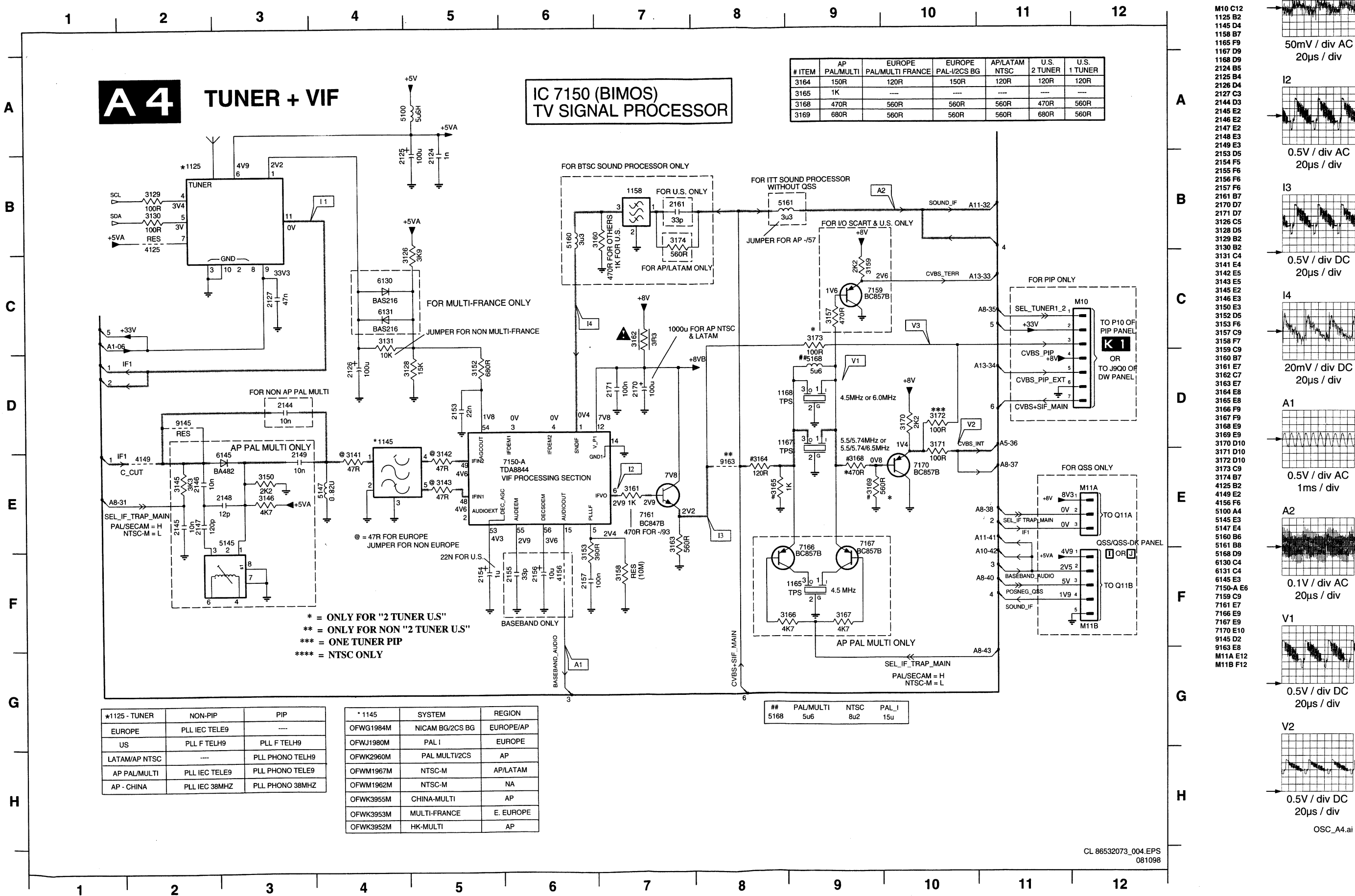
A3 VERTICAL DEFLECTION



OSC_A3.ai

M64 C9
M67 A2
M69 C9
2700 A5
2705 C5
2709 C5
2710 C5
2729 A8
2730 D6
2731 A6
2732 A7
2733 C7
2734 D7
2735 A8
2736 D8
2737 D8
2742 C1
2743 B3
2746 D3
3708 C5
3709 C5
3710 D5
3715 B7
3716 B8
3717 A7
3718 B7
3729 A9
3730 D6
3731 A8
3732 A8
3733 D7
3734 D7
3735 C8
3736 D8
3737 E7
3738 E8
3739 E8
3740 C1
3741 C1
3742 C2
3745 C3
3746 D3
3747 D3
3748 D2
3749 D5
5733 C7
6700 A6
6719 B8
6731 B7
6734 C8
6735 A8
6739 A9
6741 C2
6742 C1
6743 B2
6744 D3
7700 B6
7711 B8
7711 B9
7741 C2
7741 D4
9731 B3

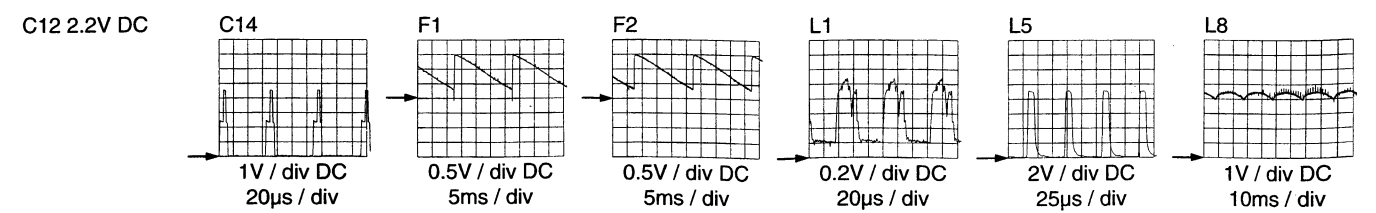
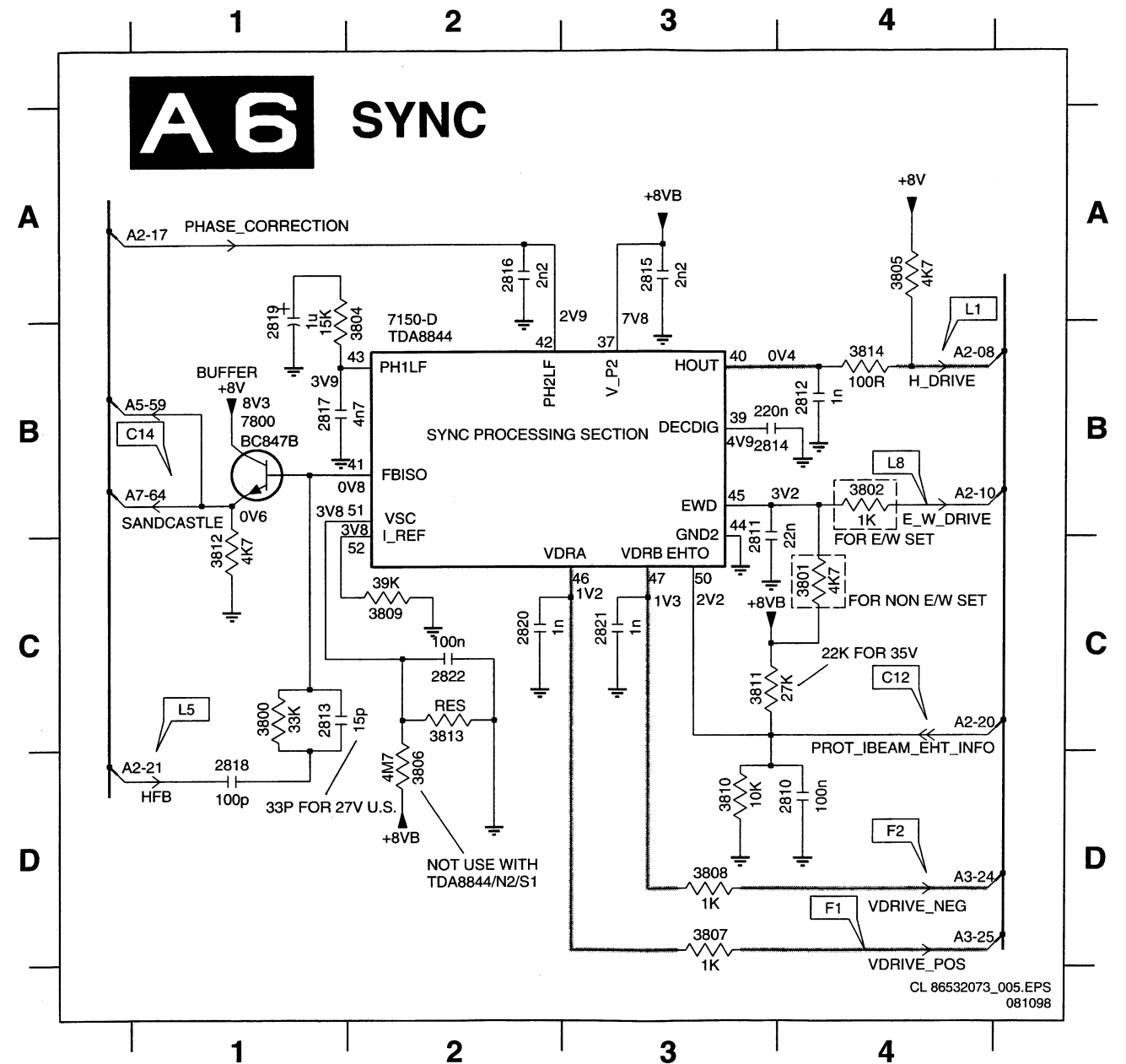
CL 86532073_003.EPS
081098



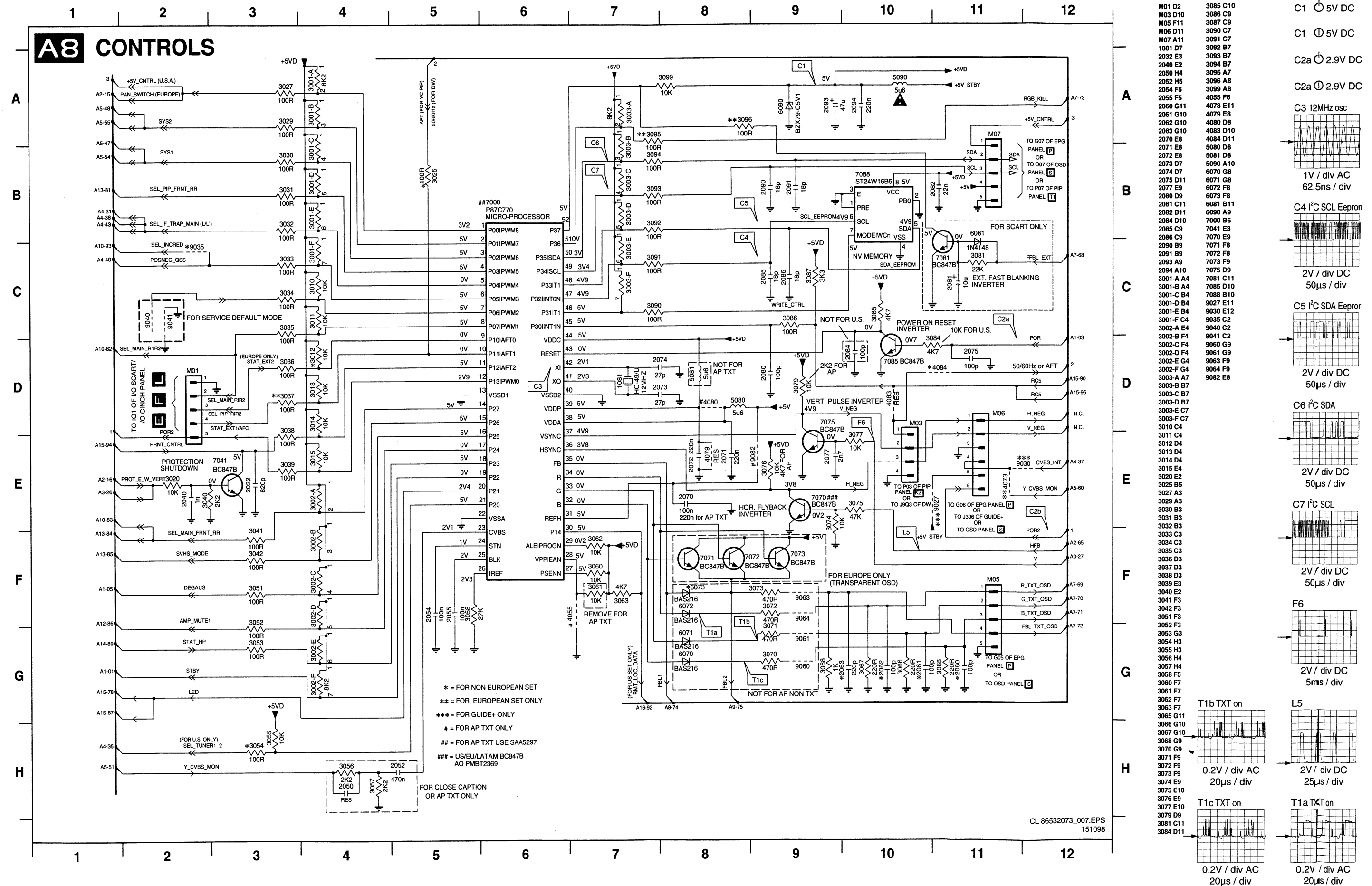


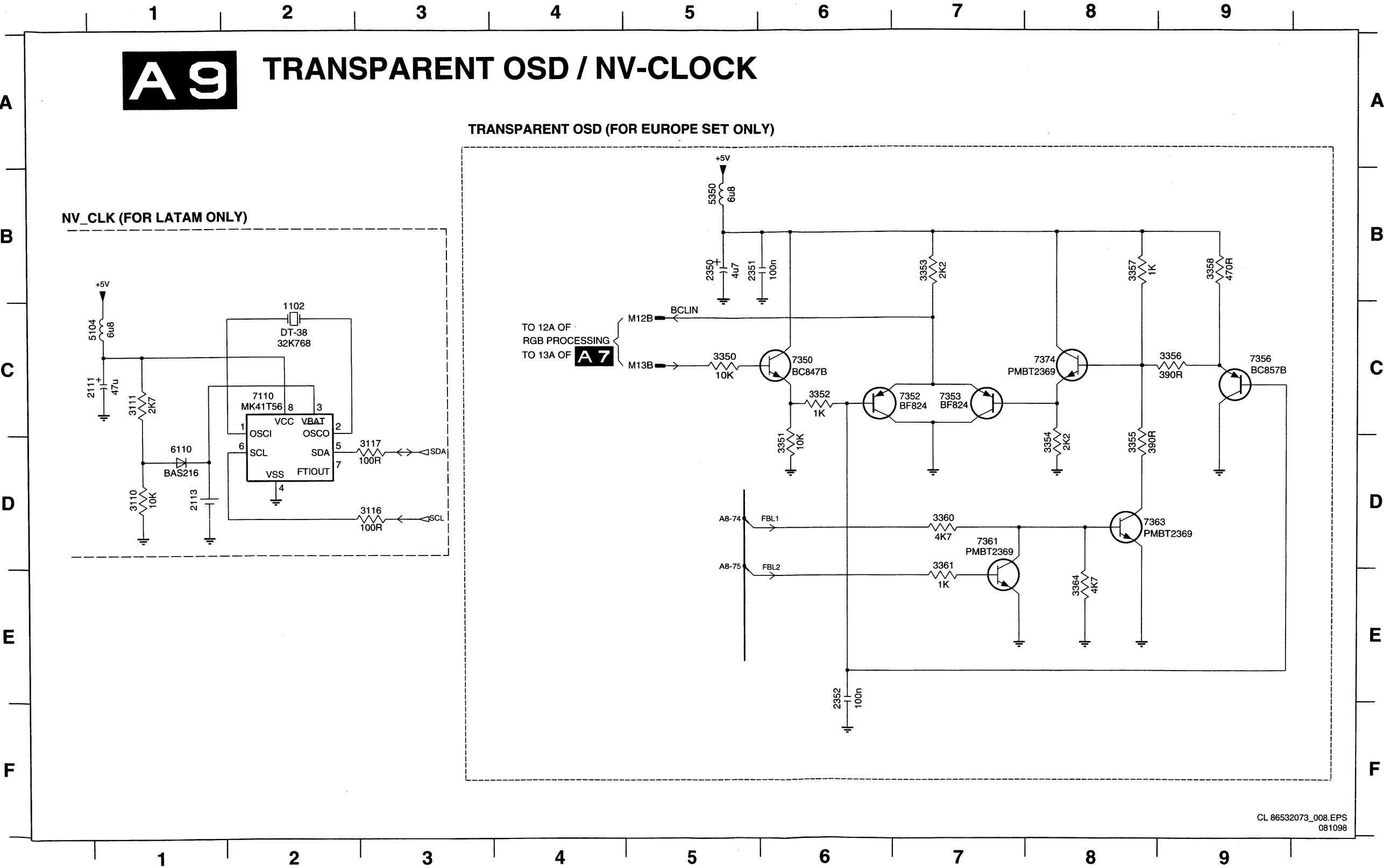


2810 D4	2813 C1	2816 A2	2819 A1	2822 C2	3802 B4	3806 D2	3809 C2	3812 C1	7150-D B2
2811 B3	2814 B3	2817 B1	2820 C2	3800 C1	3804 B2	3807 D3	3810 D3	3813 C2	7800 B1
2812 B4	2815 A3	2818 D1	2821 C3	3801 C4	3805 A4	3808 D3	3811 C3	3814 B4	

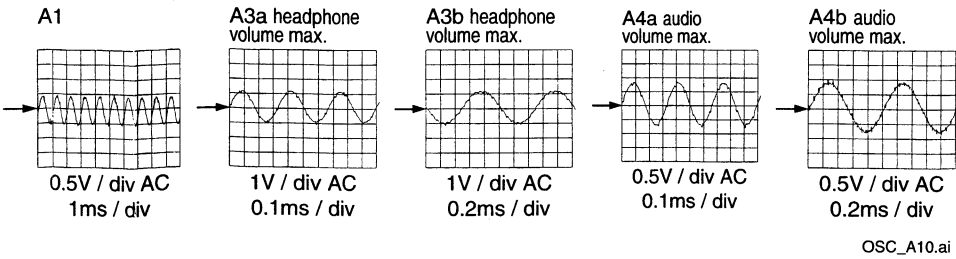


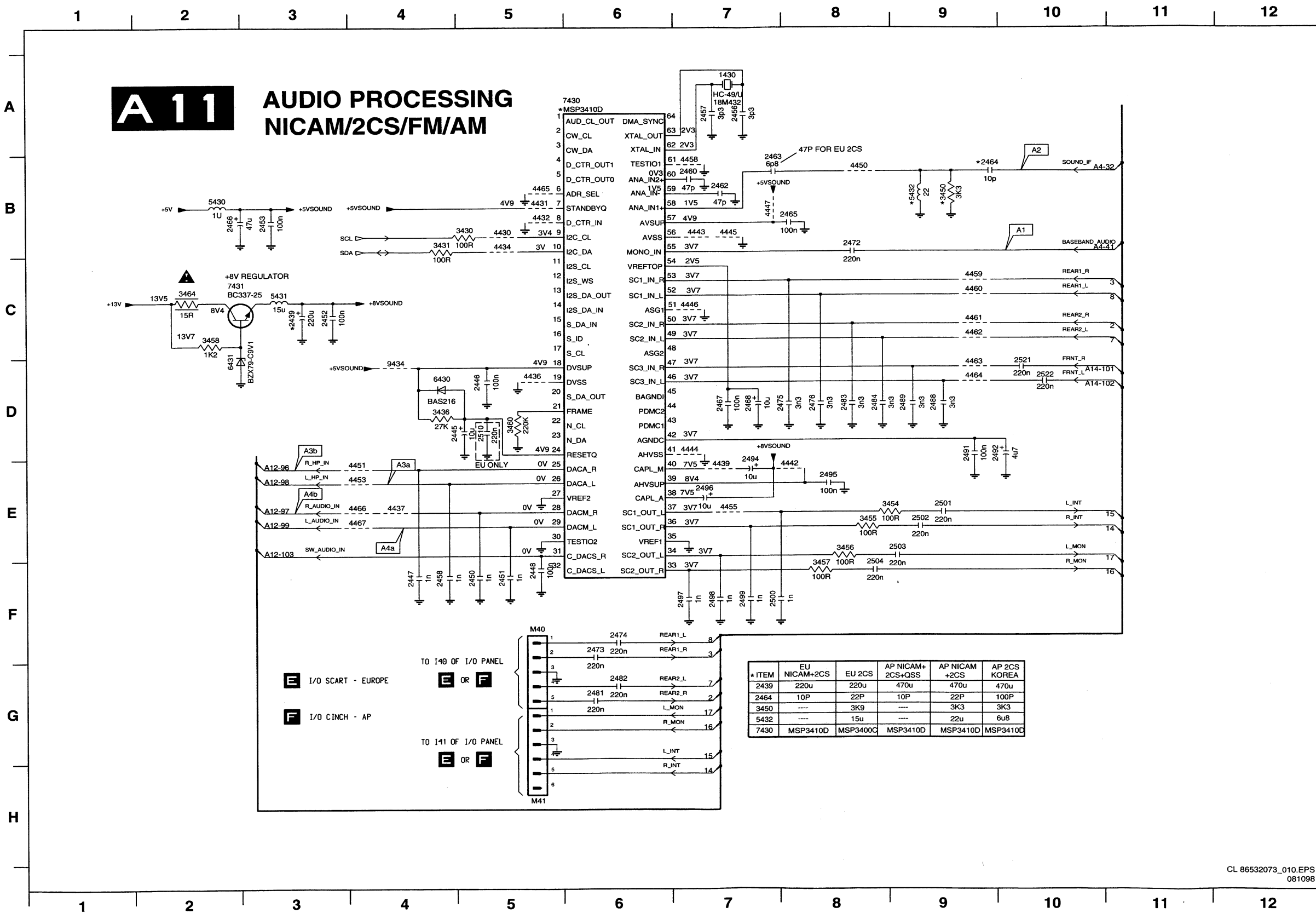
OSC_A6.ai



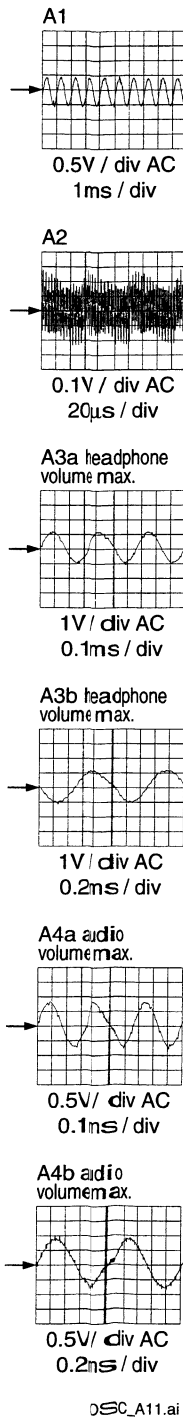


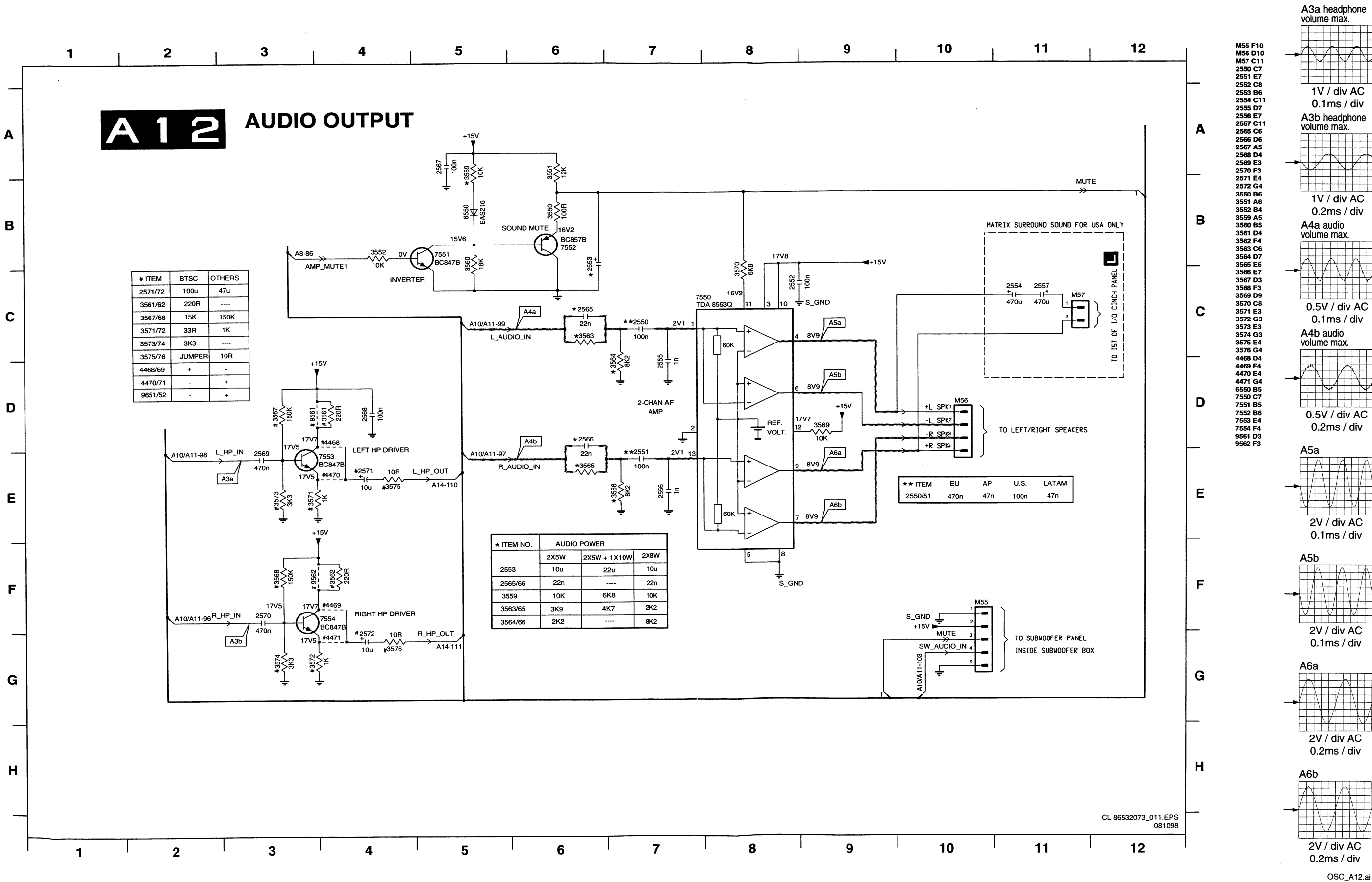
- 1102 C2
- 2111 C1
- 2113 D1
- 2350 B5
- 2351 B5
- 2352 E6
- 3110 D1
- 3111 C1
- 3116 D3
- 3117 D3
- 3350 C5
- 3351 D6
- 3352 C6
- 3353 B7
- 3354 D8
- 3355 D8
- 3356 C9
- 3357 B8
- 3358 B9
- 3360 D7
- 3361 E7
- 3364 E8
- 5104 C1
- 5350 B5
- 6110 D1
- 7110 C2
- 7350 C6
- 7352 C7
- 7353 C7
- 7356 C9
- 7361 D7
- 7363 D8
- 7374 C8
- M12B C5
- M13B C5

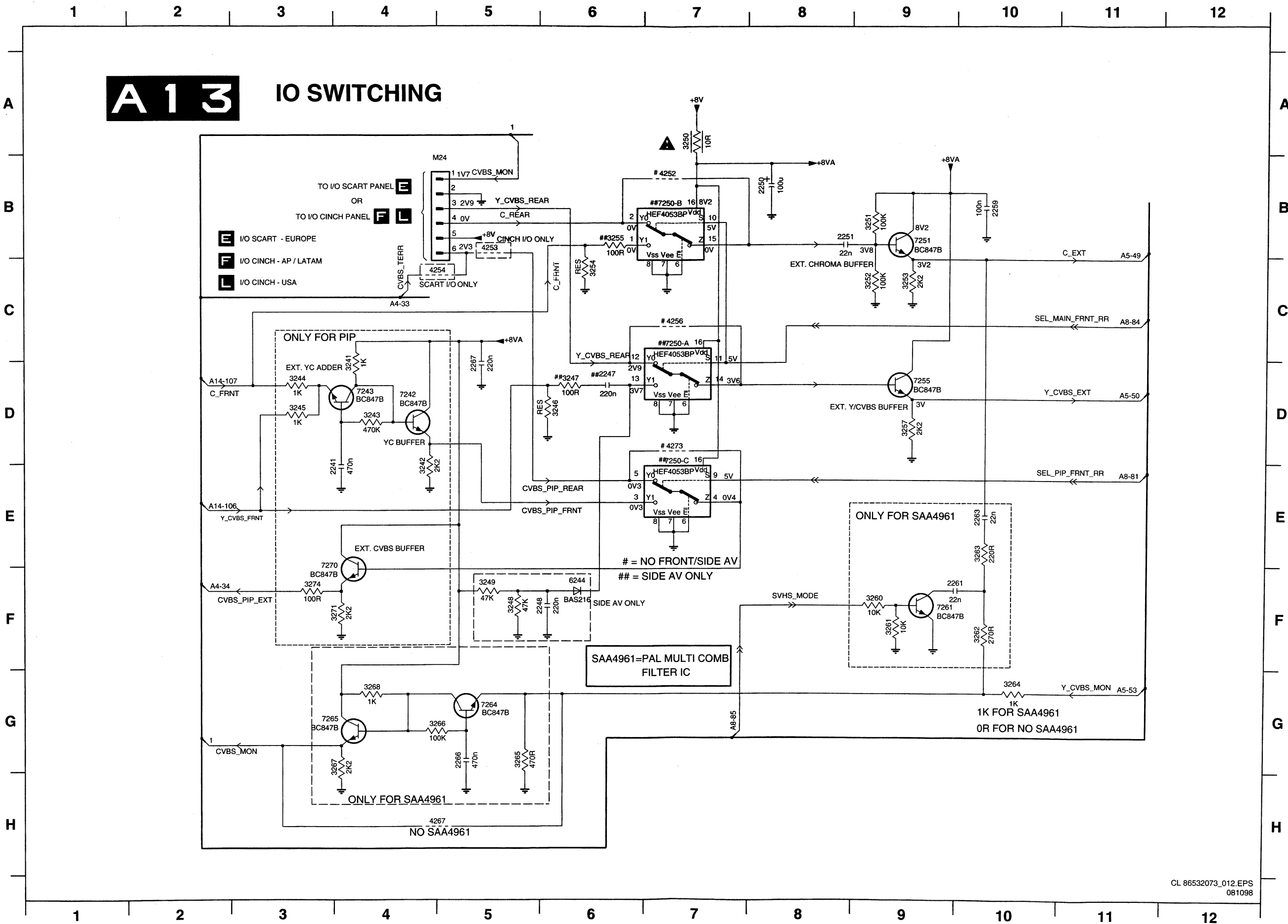




M40 F5
M41 H5
1430 A7
2439 C3
2445 D4
2446 D5
2447 F4
2448 F5
2450 F5
2451 F5
2452 C3
2453 B3
2456 A7
2457 A7
2458 F4
2460 B7
2462 B7
2463 B7
2464 B9
2465 B8
2466 B2
2467 D7
2468 D7
2472 B8
2473 F6
2474 F6
2475 D8
2476 D8
2481 G6
2482 G6
2483 D8
2484 D8
2488 D9
2489 D9
2491 D9
2492 D9
2494 E7
2495 E8
2496 E7
2497 F7
2498 F7
2499 F7
2500 F7
2501 E9
2502 E9
2503 E9
2504 F8
2510 D5
2521 D10
2522 D10
3430 B5
3431 B4
3436 D4
3450 B9
3454 E9
3455 E8
3456 E8
3457 F8
3458 C2
3460 D5
3464 C2
4430 B5
4431 B5
4432 B5
4434 B5
4436 D5
4437 E4
4439 E7
4442 E8
4443 B7
4444 B7
4445 B7
4446 C7
4447 B7
4450 B8
4451 E4
4453 E4
4455 E7
4458 B7
4459 C9
4460 C9
4461 C9
4462 C9
4463 D9
4464 D9
4465 B5
4466 E4
4467 E4
5430 B2
5431 C3
5432 B9
6430 D4
6431 D2
7430 A5
7431 C2
9434 D4



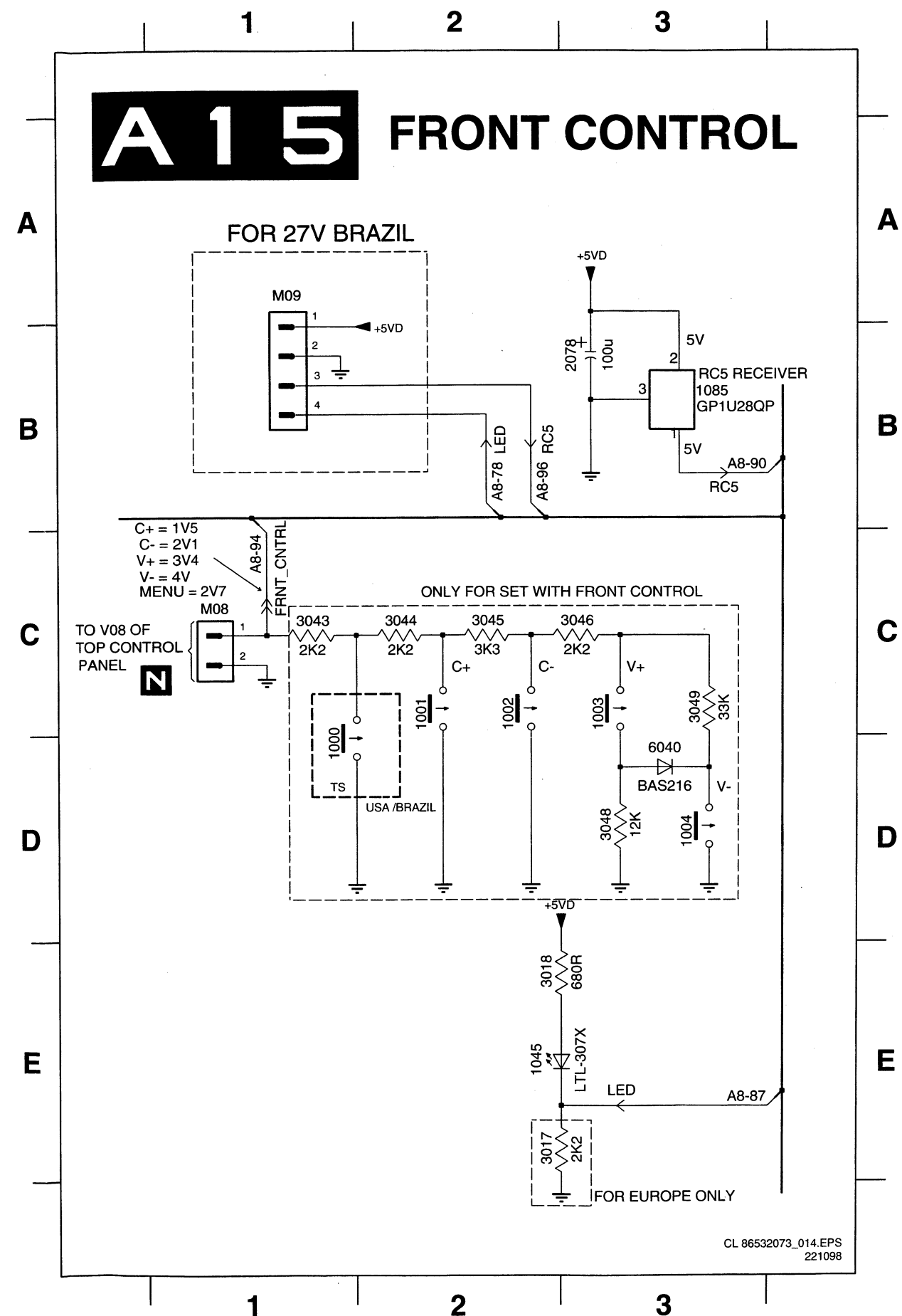
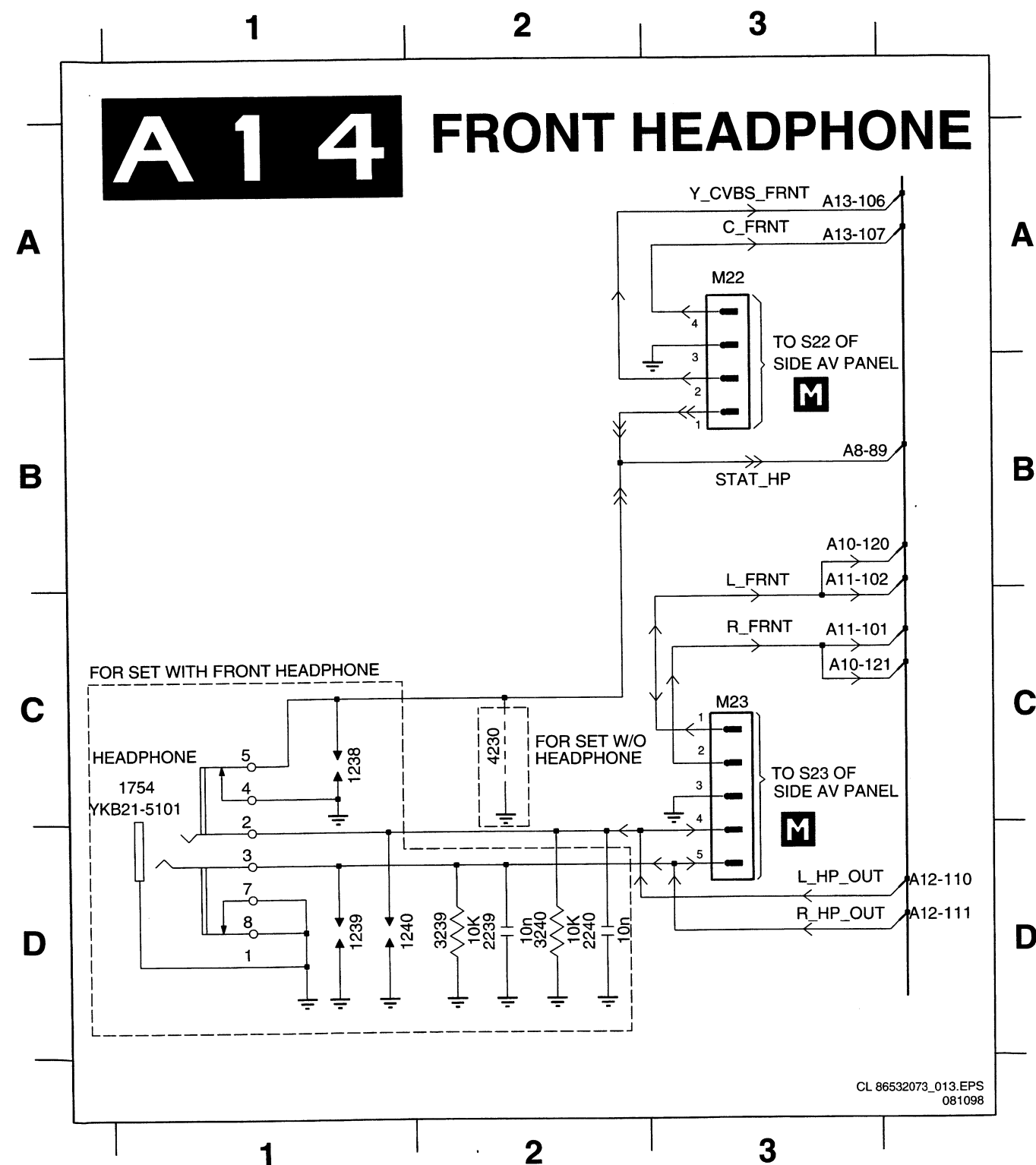


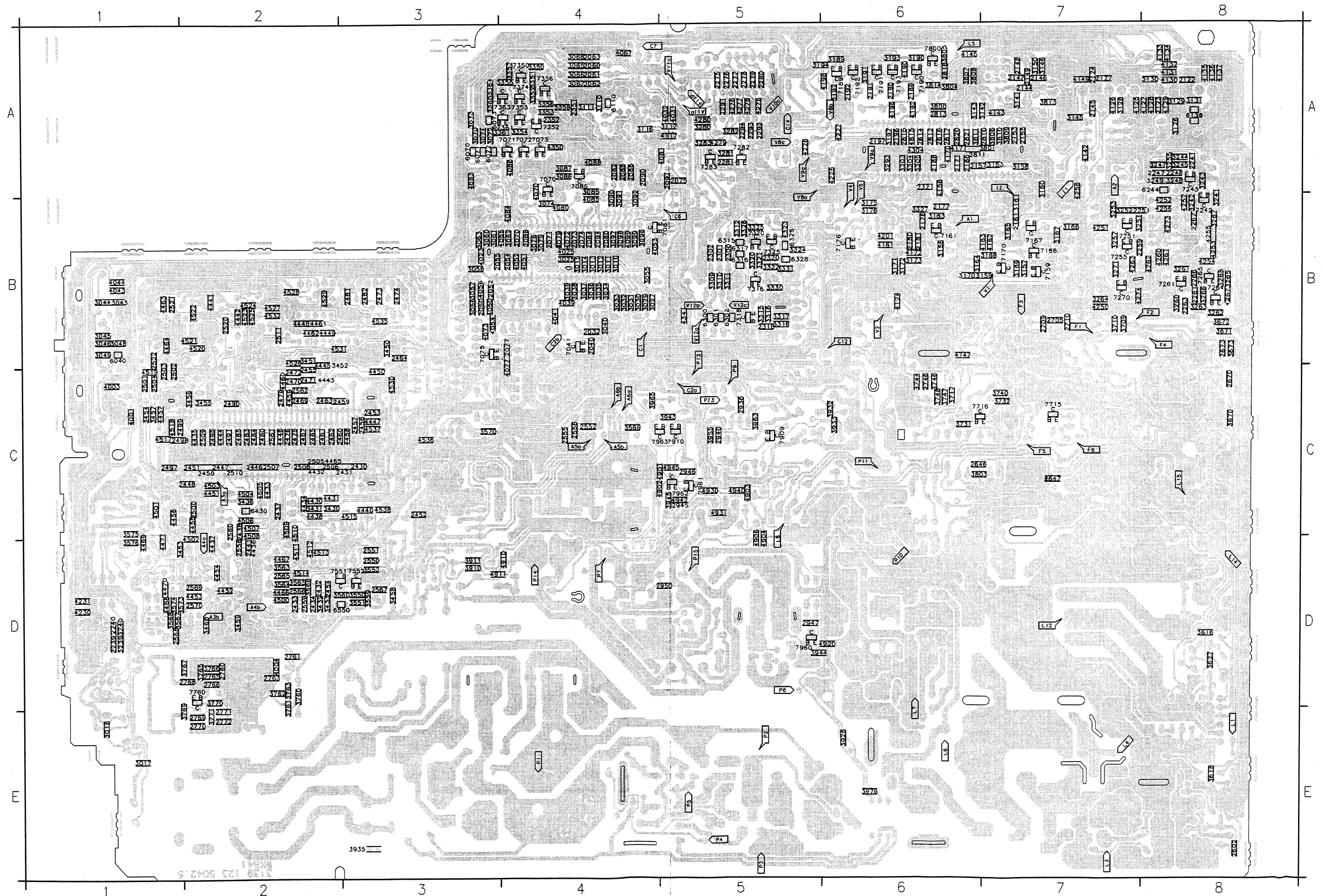


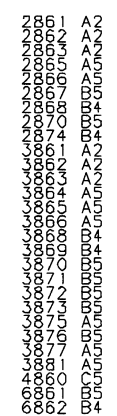
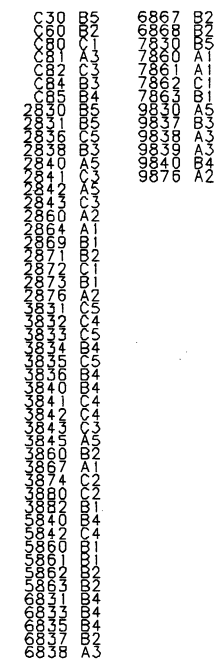
M24 B5
2241 E4
2247 D6
2248 F6
2250 B8
2251 B8
2259 B10
2261 F9
2263 E10
2266 G5
2267 D5
3241 D4
3242 E4
3243 D4
3244 D3
3245 D3
3246 D6
3247 D6
3248 F5
3249 F5
3250 A7
3251 B9
3252 C9
3253 C9
3254 C6
3255 B6
3257 D9
3260 F9
3261 F9
3262 F10
3263 E10
3264 G10
3265 G5
3266 G5
3267 G4
3268 G4
3271 F4
3274 F3
4252 B7
4253 B5
4254 C5
4256 C7
4267 H5
4273 D7
6244 F6
7242 D4
7243 D4
7250-A C7
7250-B D7
7250-C D7
7251 B9
7255 D9
7261 F9
7264 G5
7265 G4
7270 F4

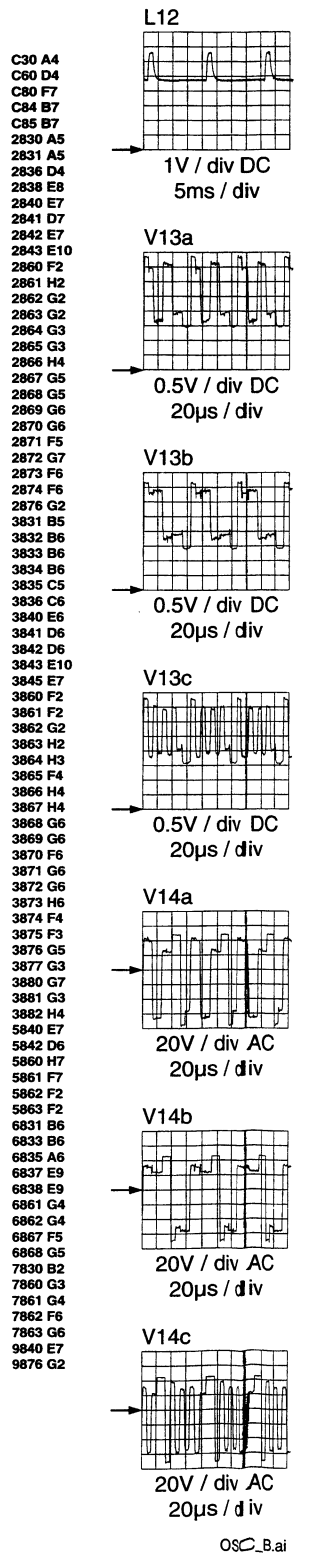
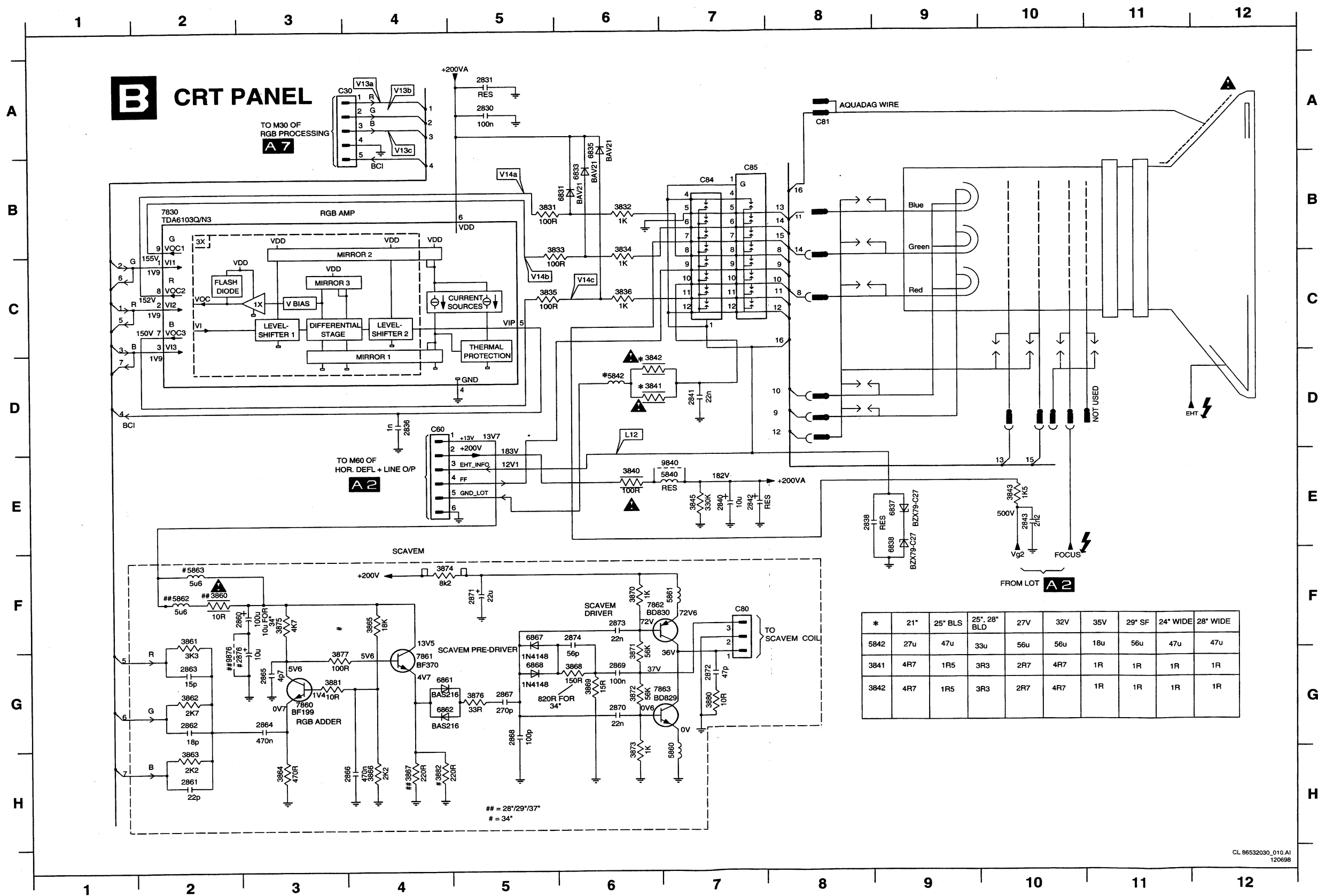
M22 A3	M23 C3	1238 C1	1239 D1	1240 D1	1754 C1	2239 D2	2240 D2	3239 D2	3240 D2	4230 C2
--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

M08 C1	1000 D1	1002 C2	1004 D3	1085 B3	3017 E2	3043 C1	3045 C2	3048 D3	6040 D3
M09 A1	1001 C2	1003 C3	1045 E2	2078 B3	3018 E2	3044 C2	3046 C3	3049 C3	

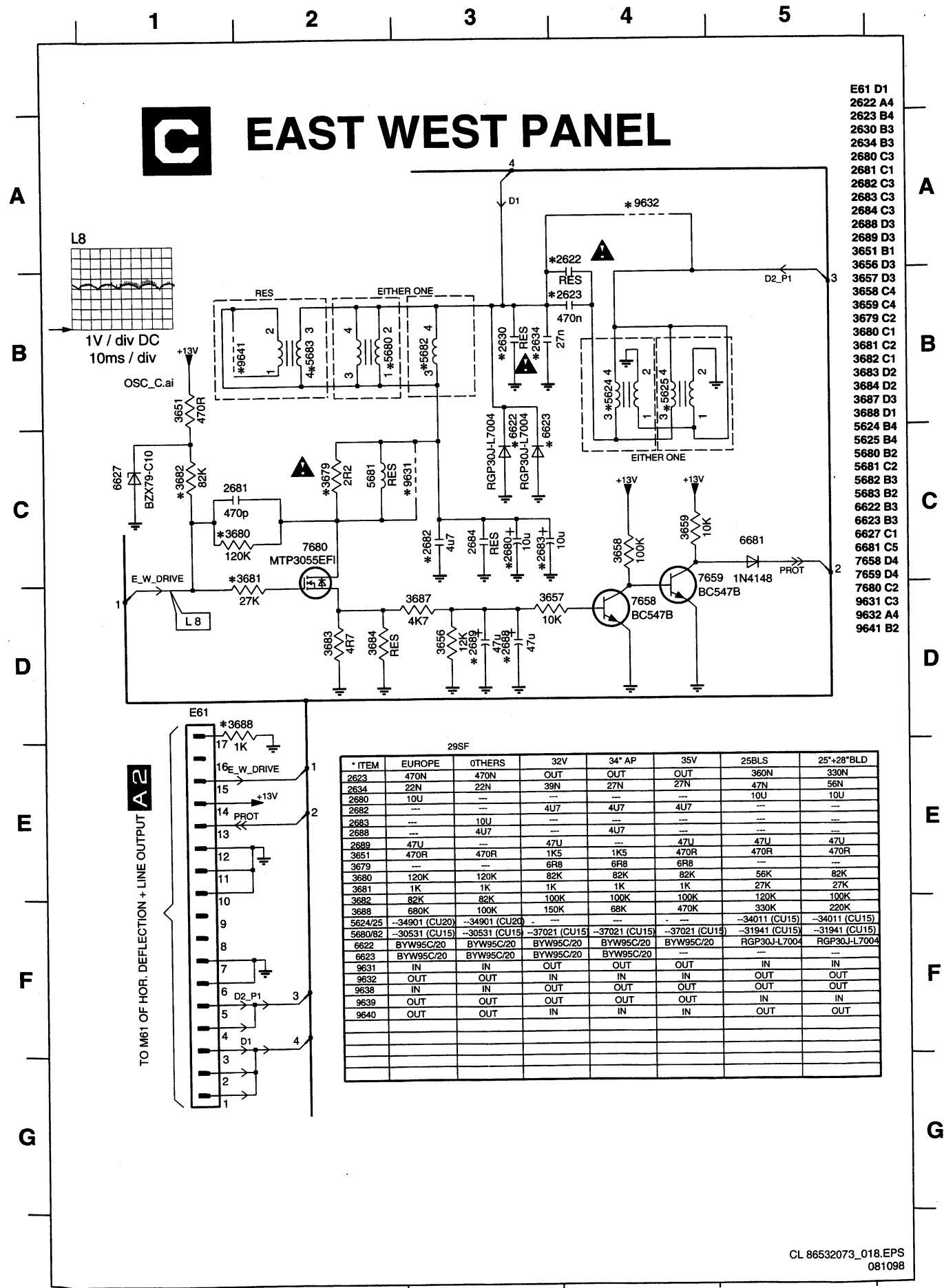




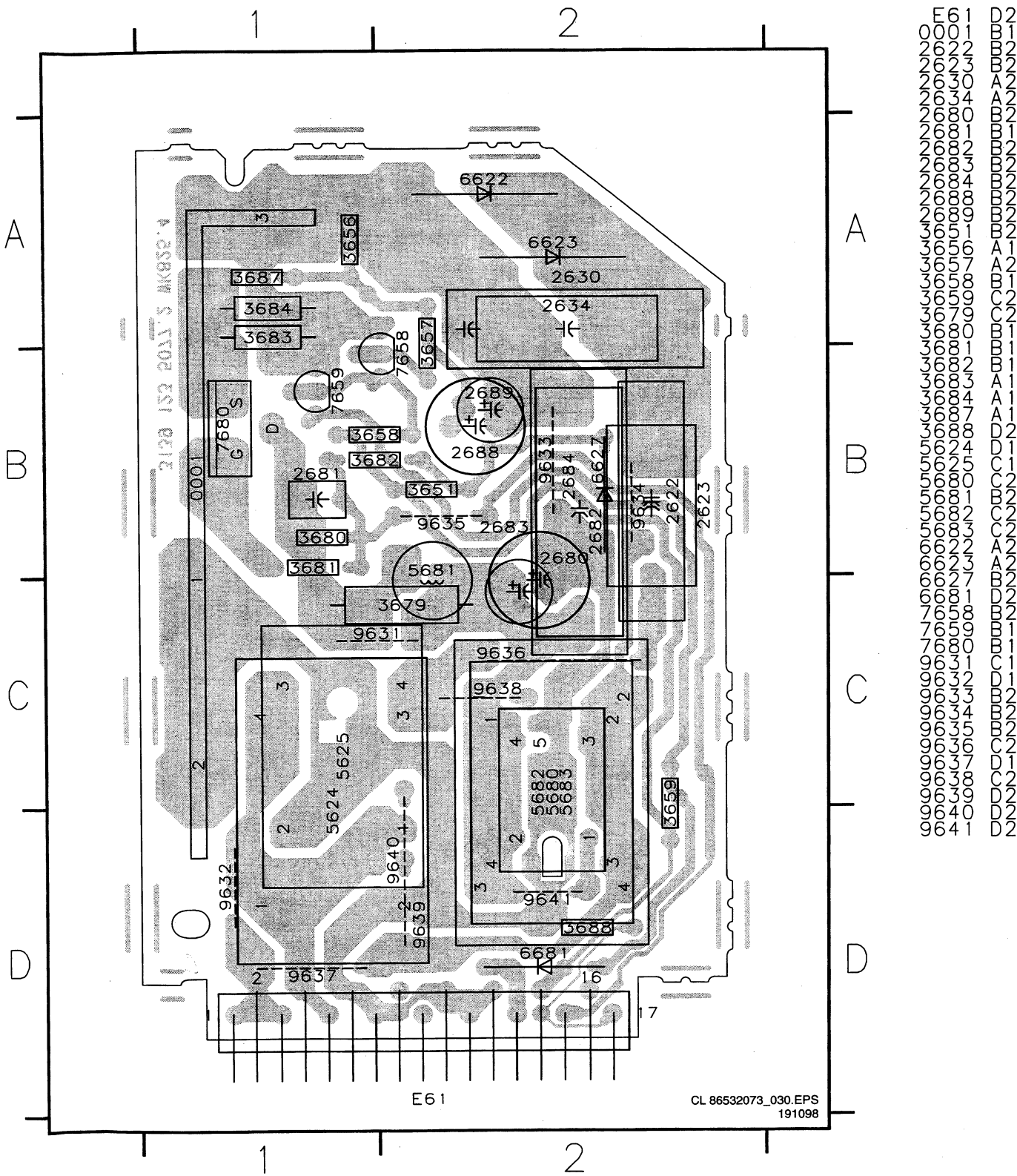


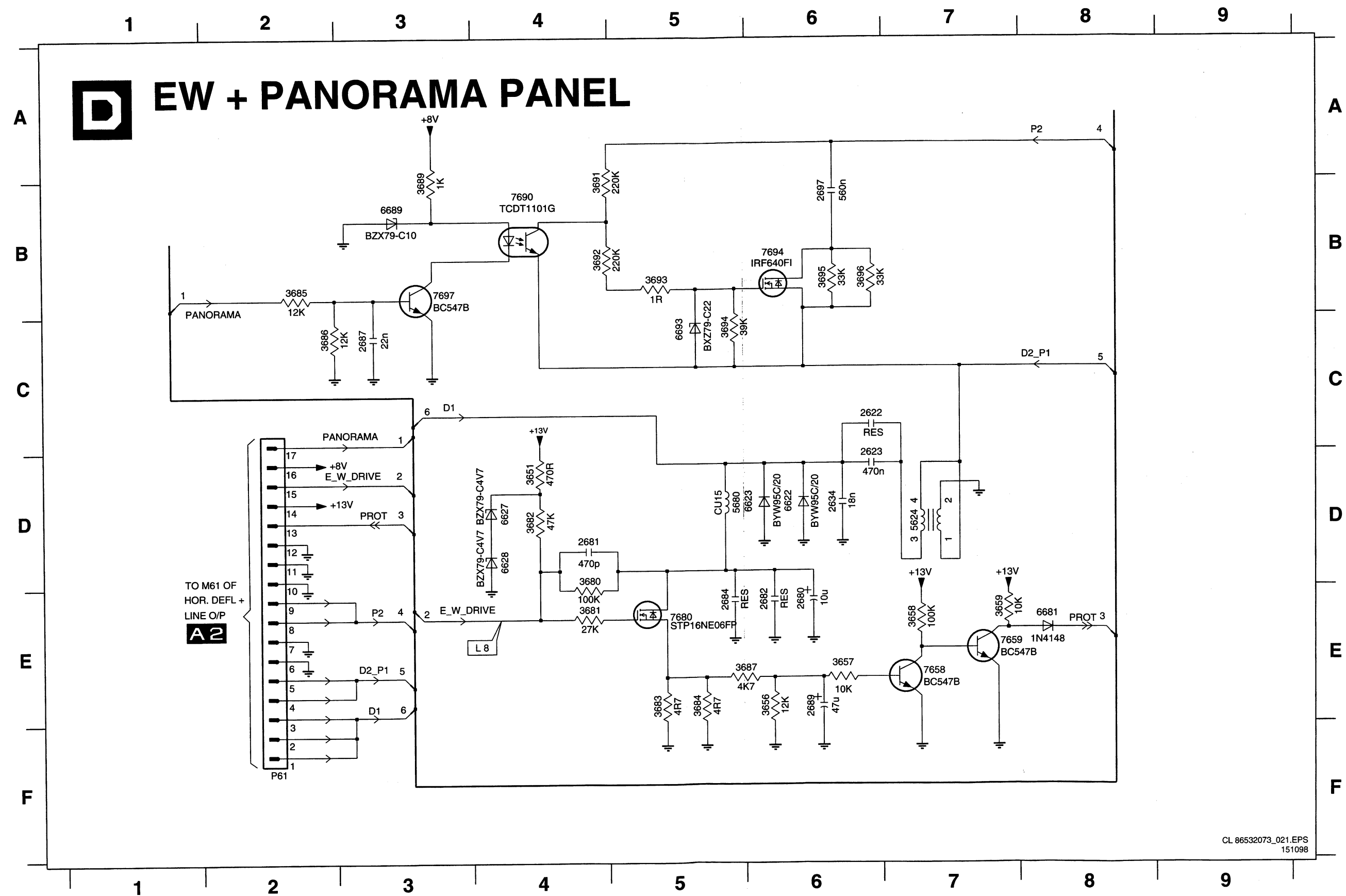


*	21"	25" BLS	25", 28" BLD	27V	32V	35V	29" SF	24" WIDE	28" WIDE
5842	27u	47u	33u	56u	56u	18u	56u	47u	47u
3841	4R7	1R5	3R3	2R7	4R7	1R	1R	1R	1R
3842	4R7	1R5	3R3	2R7	4R7	1R	1R	1R	1R



PCB EAST WEST panel

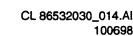




- P61 F2
- 2622 C6
- 2623 D6
- 2634 D6
- 2680 E6
- 2681 D4
- 2682 E5
- 2684 E5
- 2687 C3
- 2689 E6
- 2697 B6
- 3651 D4
- 3656 E6
- 3657 E6
- 3658 E7
- 3659 E7
- 3680 D4
- 3681 E4
- 3682 D4
- 3683 E5
- 3684 E5
- 3685 B2
- 3686 C2
- 3687 E5
- 3689 B3
- 3691 B4
- 3692 B4
- 3693 B5
- 3694 C5
- 3695 B6
- 3696 B6
- 5624 D7
- 5680 D5
- 6622 D6
- 6623 D5
- 6627 D4
- 6628 D4
- 6681 E8
- 6689 B3
- 6693 C5
- 7658 E7
- 7659 E7
- 7680 E5
- 7690 B4
- 7694 B6
- 7697 B3

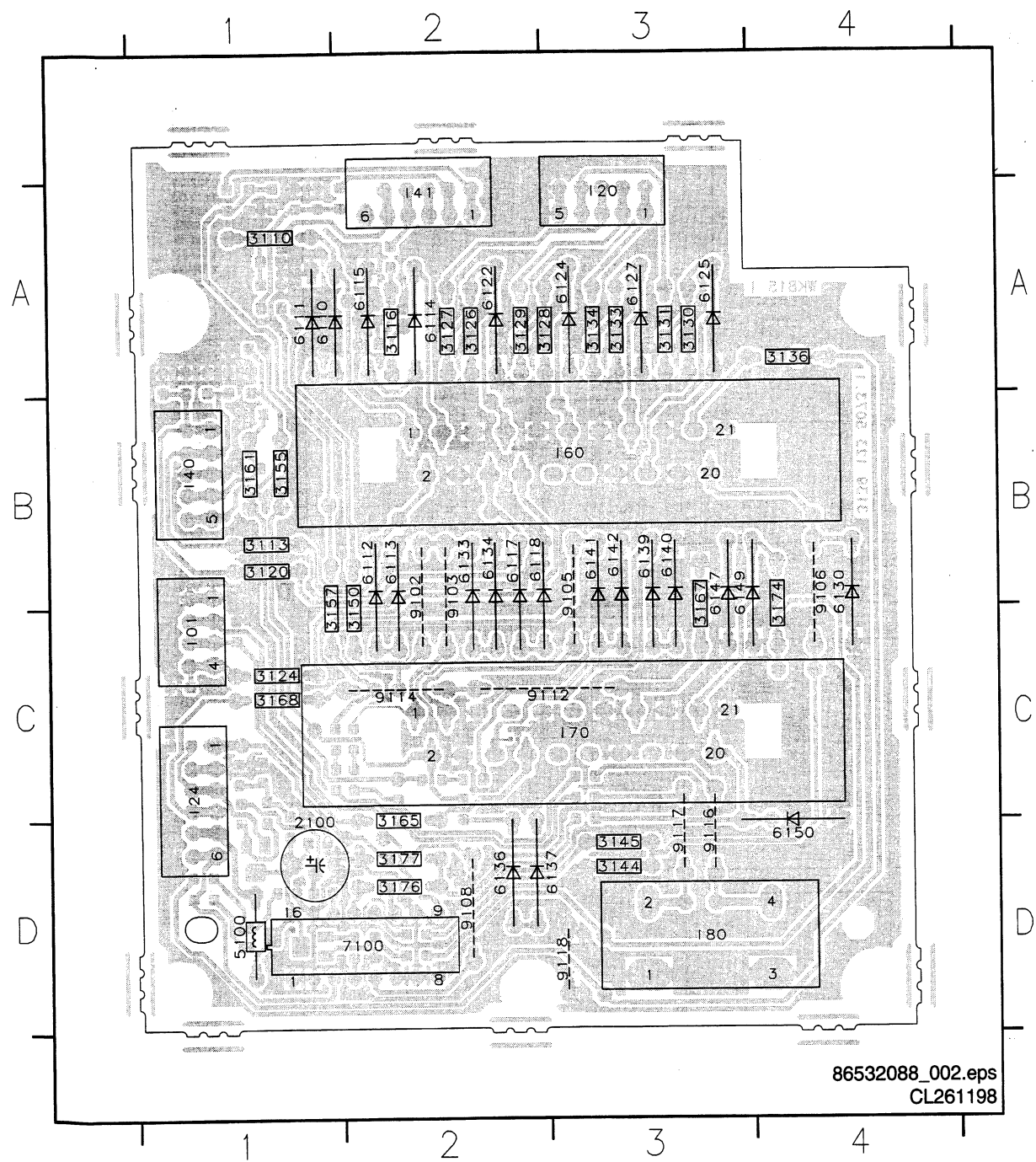
[illegible]

49

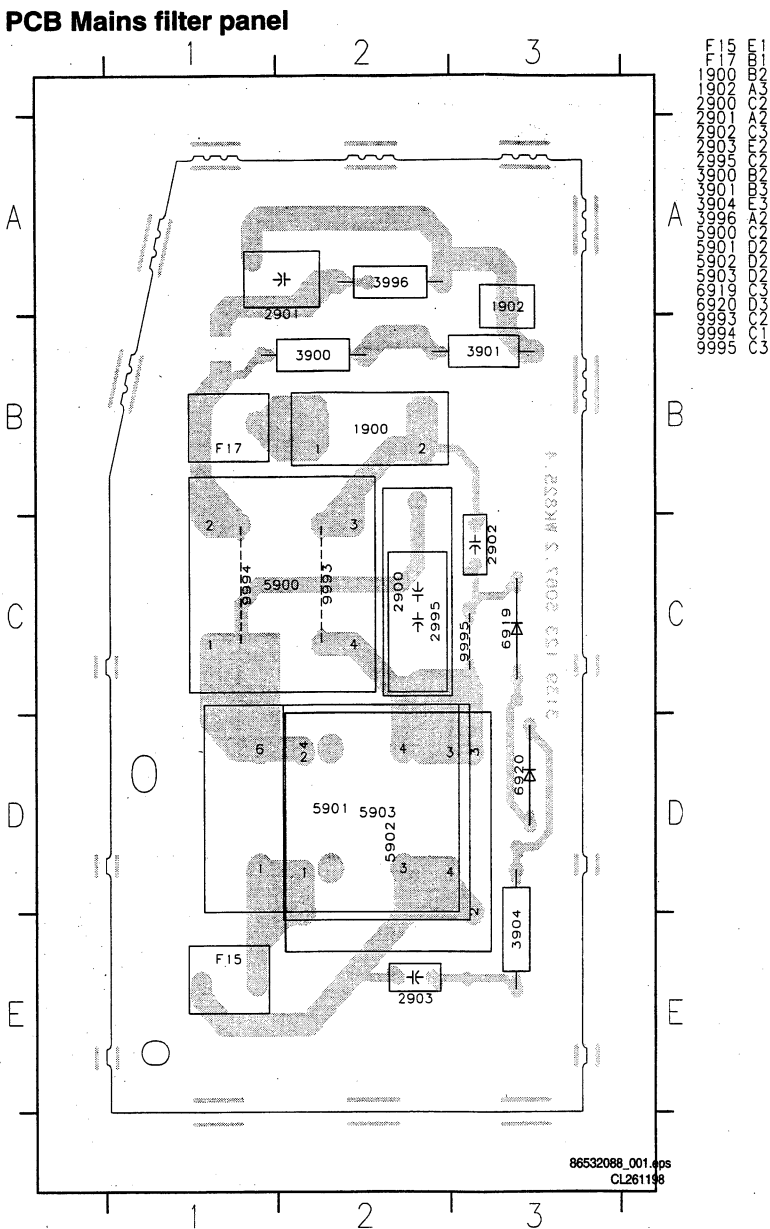
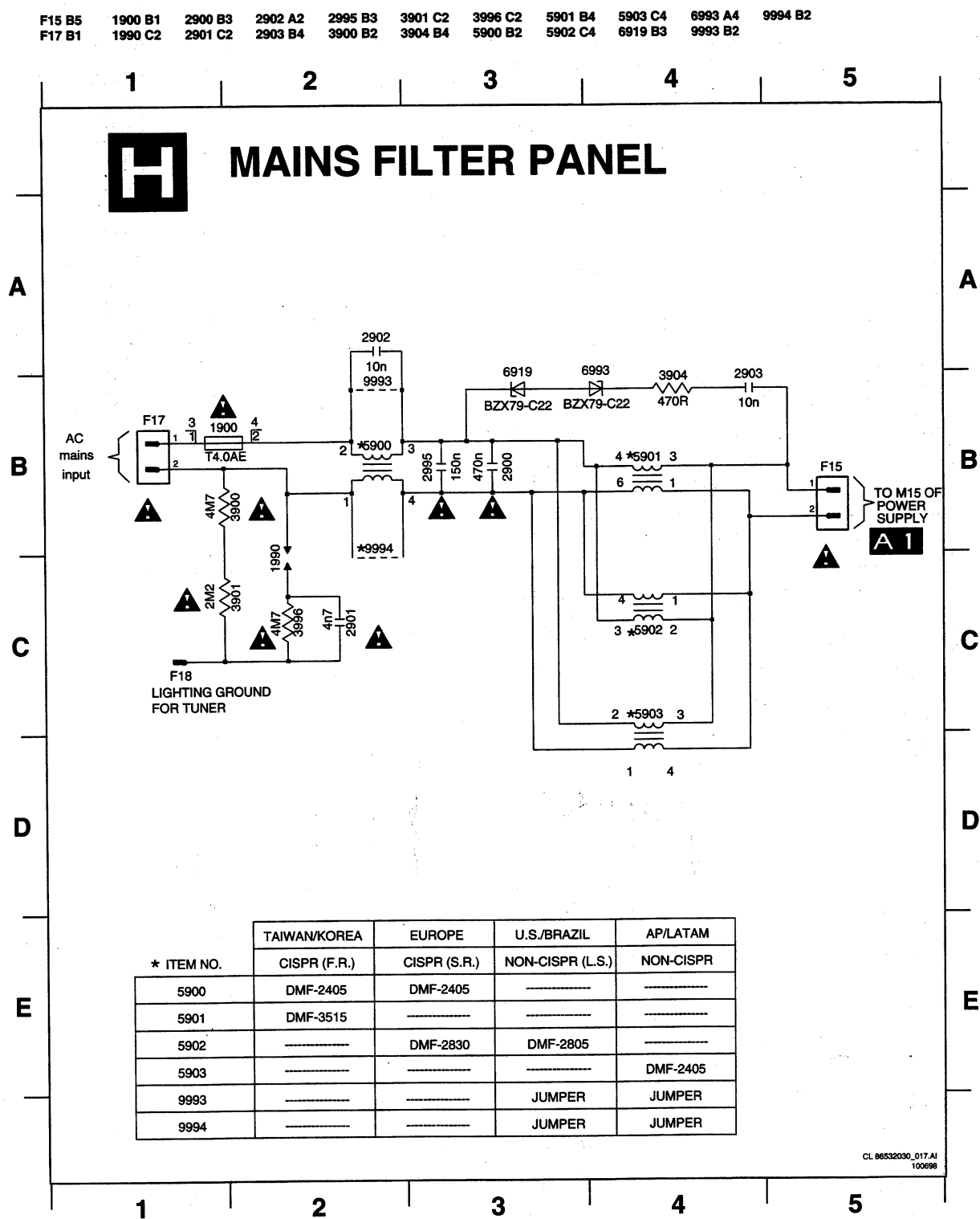


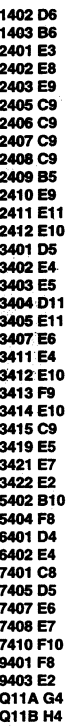
101 C11	6139 F3
120 B7	6140 F3
124 D11	6141 F4
140 A7	6142 F4
160 D1	6147 G3
170 H2	6149 H3
141 D7	6150 H3
1100 A2	6151 E9
1112 A3	7100-A D8
1114 B2	7100-B B8
1115 C2	7100-G C8
1117 B3	7137 E9
1122 C2	7140 D10
1124 C2	7173 F9
1125 D3	I80-A E1
1127 D2	I80-B E1
1130 D3	
1133 E3	
1136 E3	
1139 F3	
1141 F3	
1147 G3	
1149 H3	
1150 H3	
1165 G3	
2100 B10	
2111 A3	
2114 A4	
2117 B4	
2121 B5	
2140 D9	
2141 E10	
2152 E4	
2156 E4	
2158 F5	
2162 F5	
2163 B9	
3110 A3	
3111 A3	
3112 A3	
3113 A4	
3114 A4	
3116 B3	
3117 B4	
3118 B4	
3120 B5	
3121 B5	
3124 B4	
3125 B6	
3126 C3	
3127 C3	
3128 C2	
3129 C3	
3130 D4	
3131 C4	
3132 E9	
3133 D2	
3134 D3	
3136 D4	
3137 E8	
3140 E9	
3141 E9	
3142 E10	
3144 D4	
3145 D4	
3150 E3	
3151 E4	
3152 E4	
3155 E4	
3156 E5	
3157 F4	
3158 F5	
3159 F6	
3161 F5	
3162 F5	
3165 G5	
3166 G5	
3167 G3	
3168 G4	
3174 F8	
3175 F8	
3176 H4	
3177 H3	
5100 E11	
6110 A2	
6111 A2	
6112 A3	
6113 B3	
6114 B2	
6115 B2	
6117 B3	
6118 B3	
6122 C3	
6124 C2	
6125 D3	
6127 D2	
6130 D3	
6133 E3	
6134 E3	
6136 E4	
6137 F4	

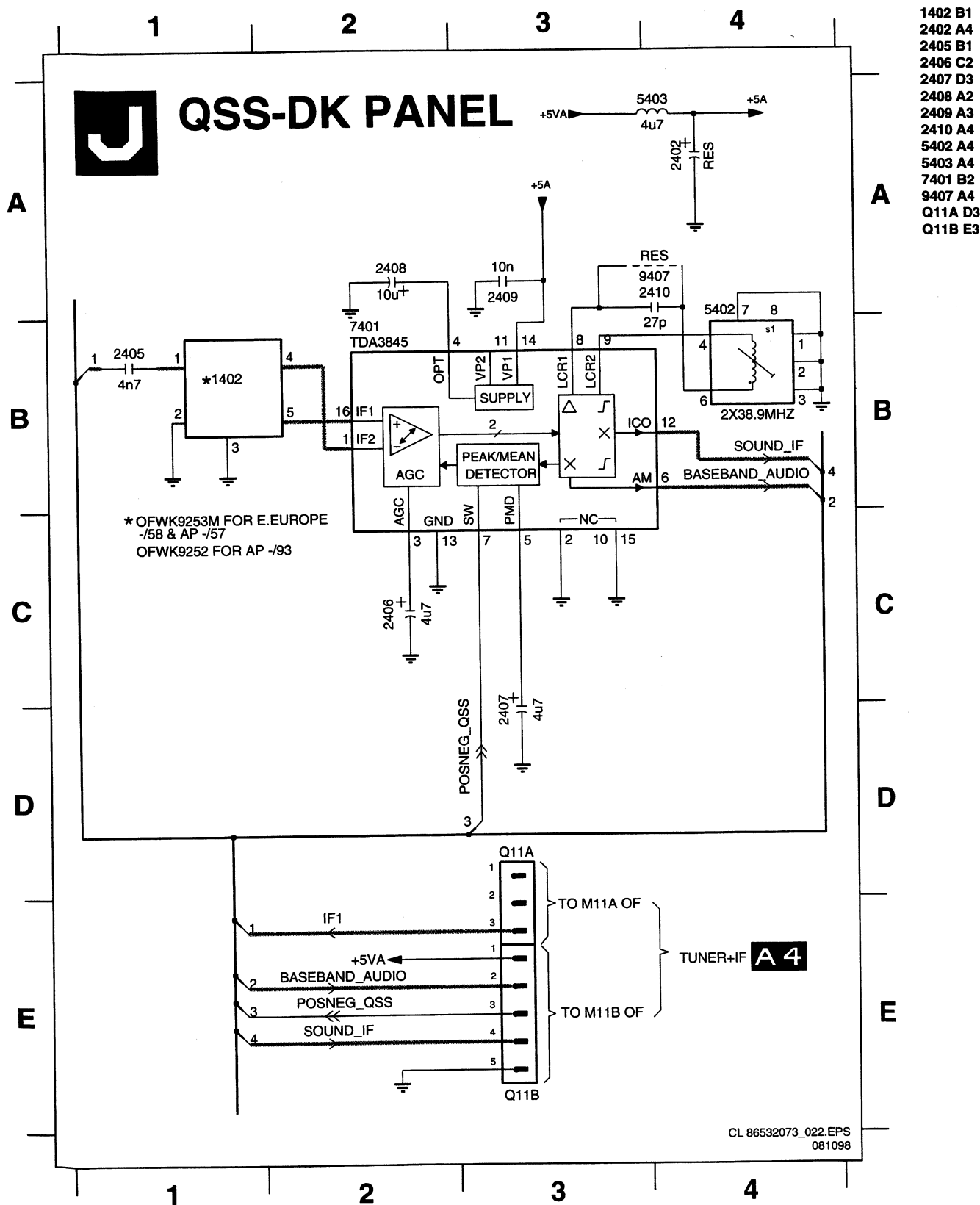
PCB I/O Scart panel Europe



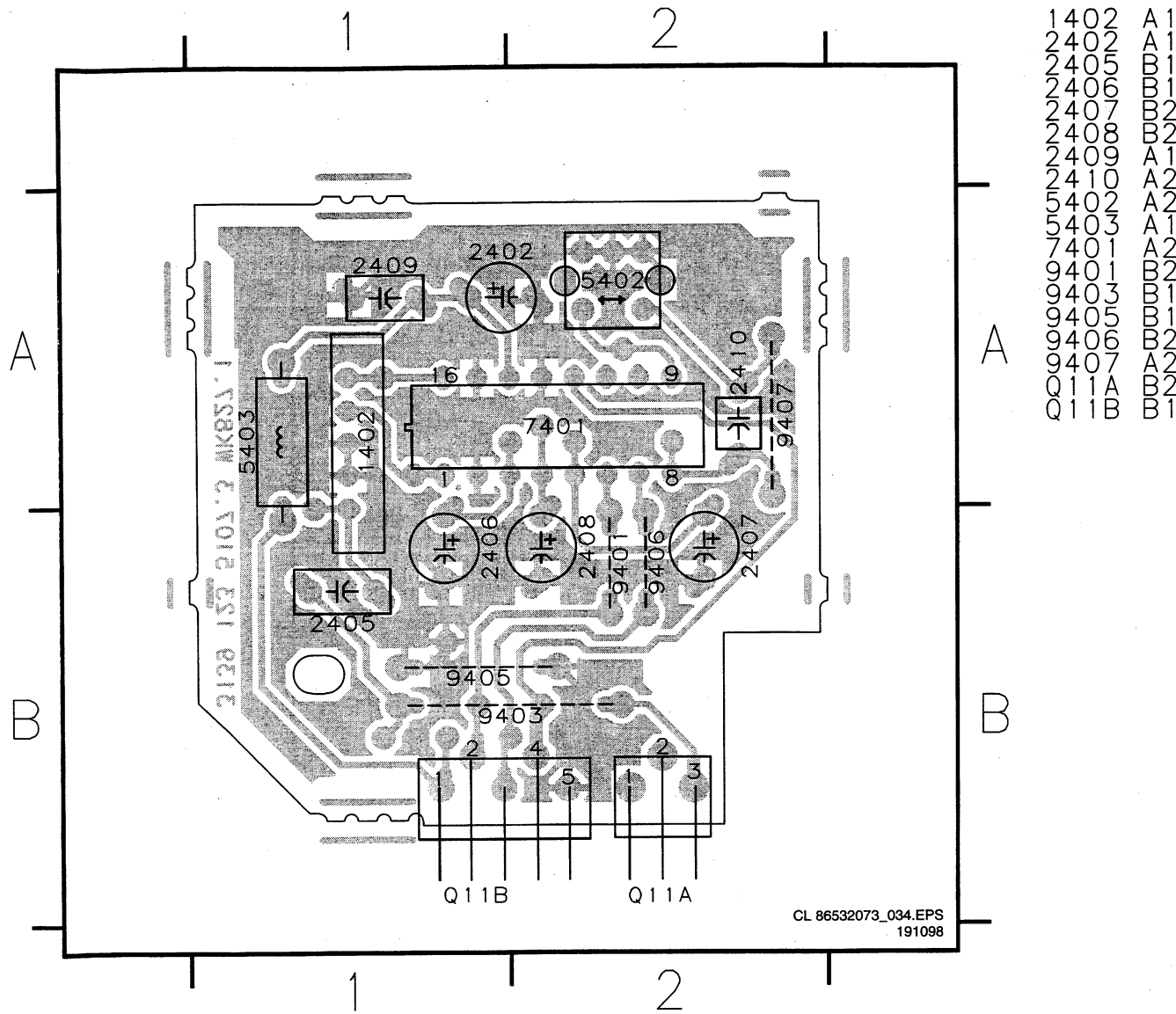
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957





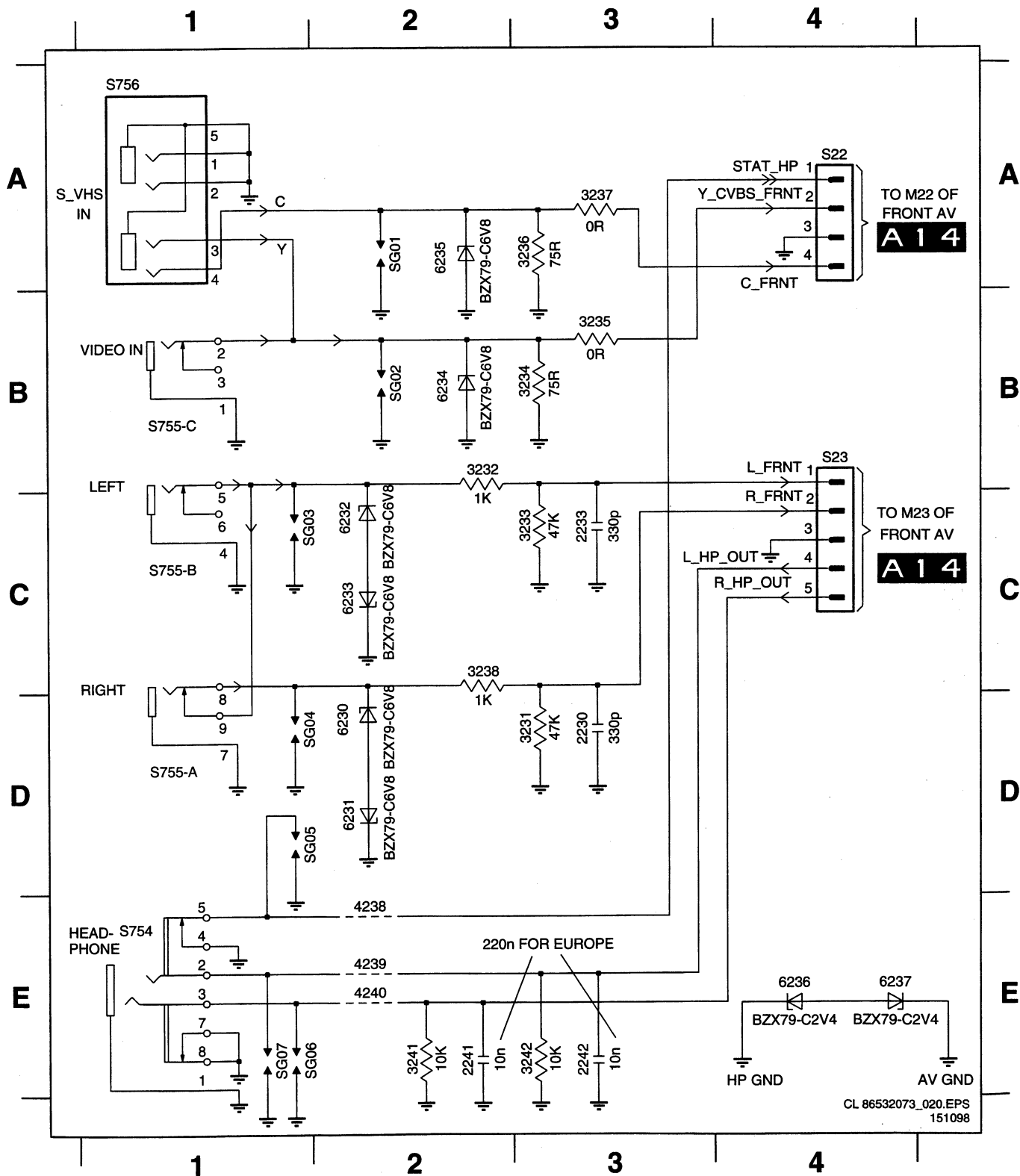


PCB Qss-DK panel

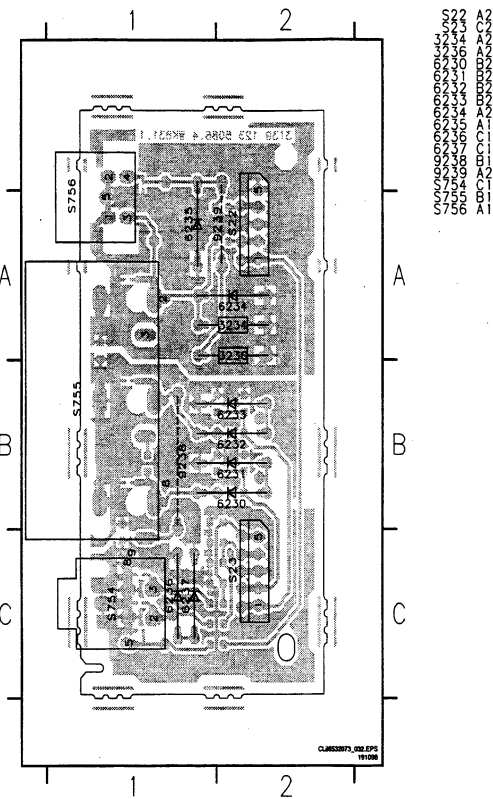


M SIDE AV PANEL

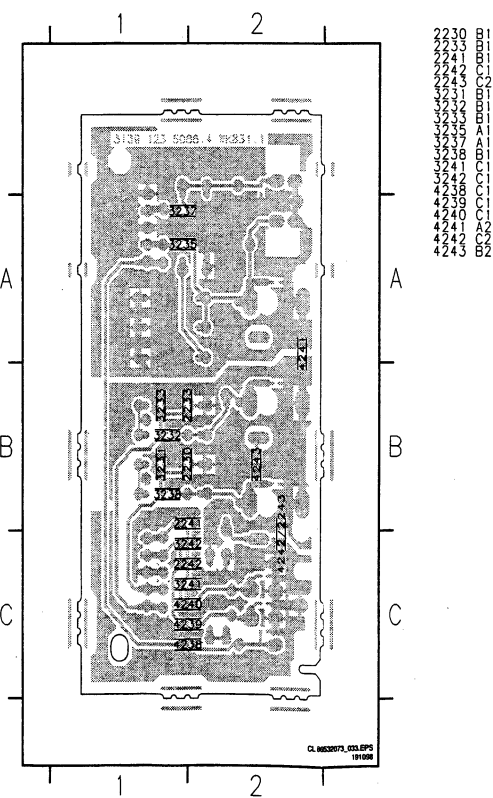
S22 A4	2241 E2	3233 C3	3237 A3	4238 E2	6231 D2	6235 A2	S755-C B1	SG03 C1	SG07 E1
S23 B4	2242 E3	3234 B3	3238 C2	4239 E2	6232 C2	S754 E1	S756 A1	SG04 D1	
2230 D3	3231 D3	3235 B3	3241 E2	4240 E2	6233 C2	S755-A D1	SG01 A2	SG05 D1	
2233 C3	3232 B2	3236 A3	3242 E3	6230 D2	6234 B2	S755-B C1	SG02 B2	SG06 E1	

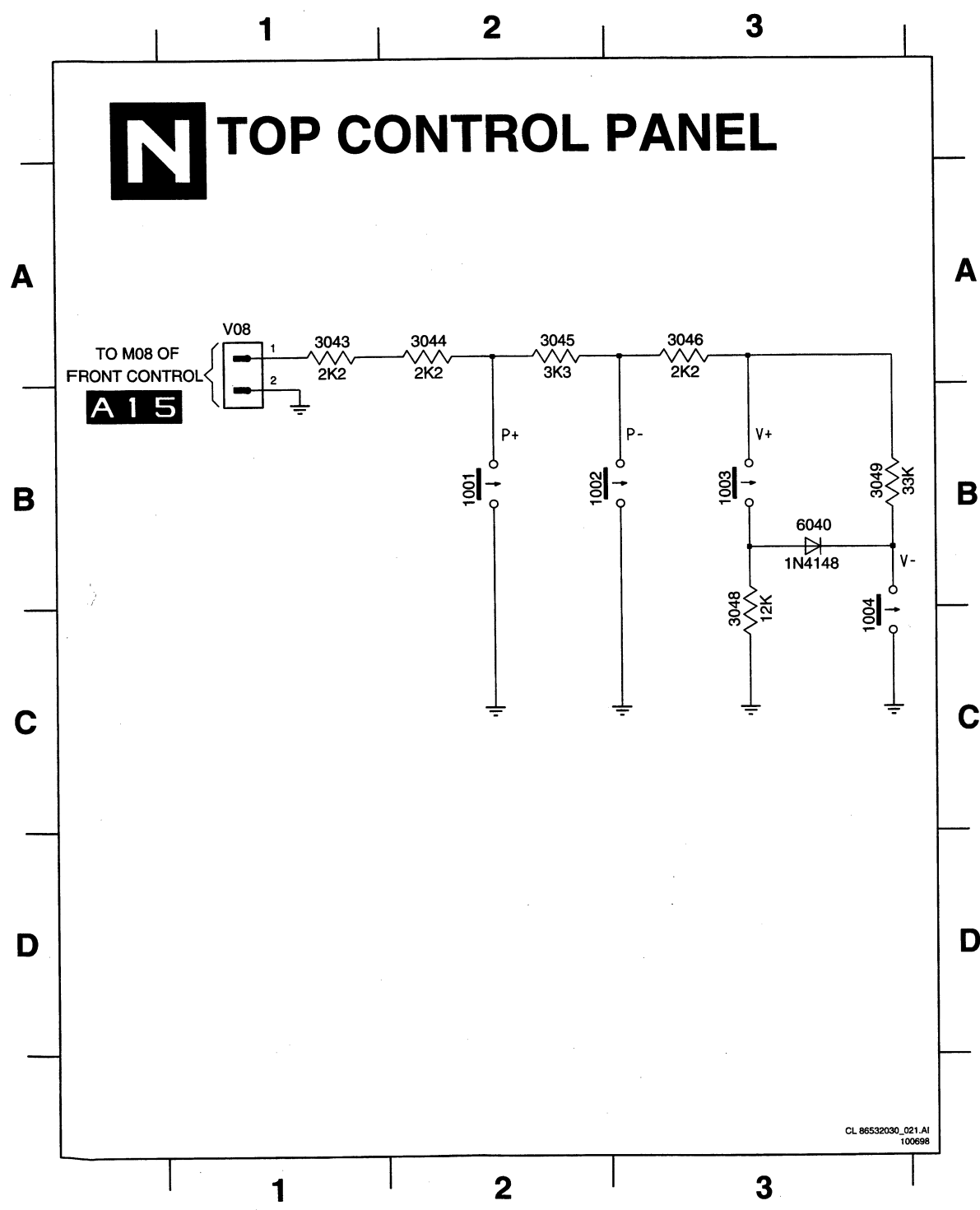


PCB SIDE AV panel

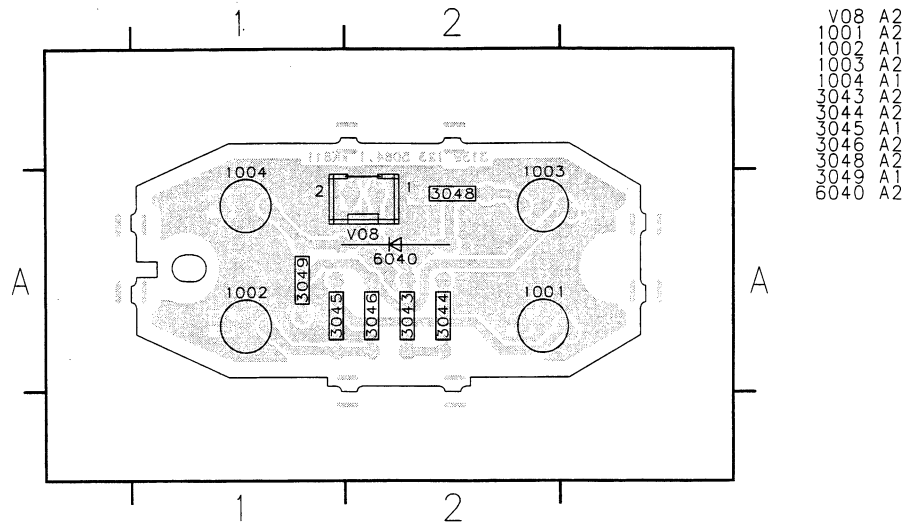


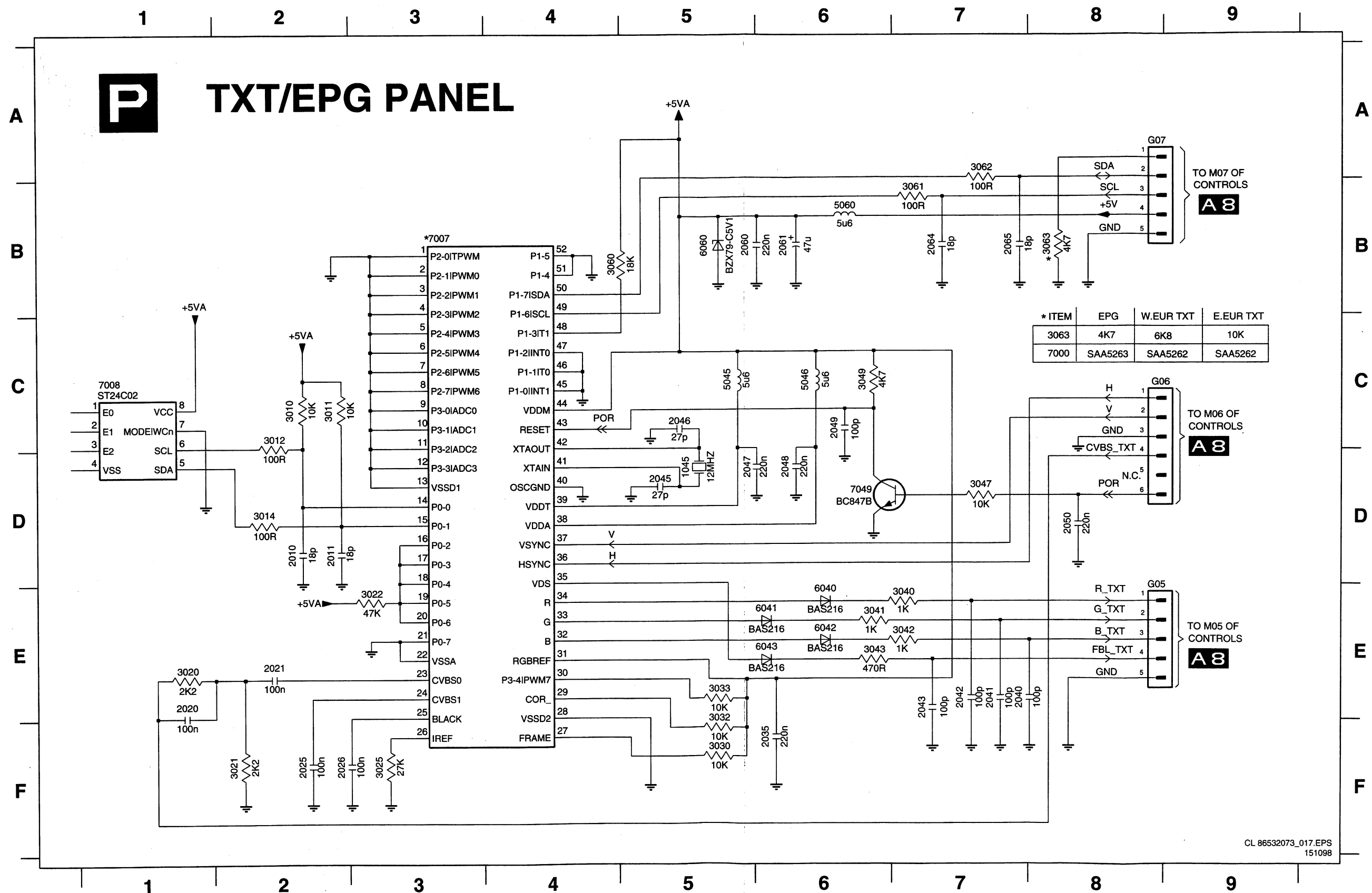
PCB SIDE AV panel





- V08 A1
- 1001 B2
- 1002 B2
- 1003 B3
- 1004 C3
- 3043 A1
- 3044 A2
- 3045 A2
- 3046 A3
- 3048 C3
- 3049 B3
- 6040 B3





G05 E8
G06 C8
G07 A8
1045 D5
2010 D2
2011 D2
2020 E1
2021 E2
2025 F2
2026 F2
2035 F6
2040 E7
2041 E7
2042 E7
2043 E7
2045 D5
2046 C5
2047 D5
2048 D6
2049 C6
2050 D8
2060 B5
2061 B6
2064 B7
2065 B7
3010 C2
3011 C2
3012 C2
3014 D2
3020 E1
3021 F2
3022 E3
3025 F3
3030 F5
3032 F5
3033 E5
3040 E7
3041 E6
3042 E7
3043 E6
3047 D7
3049 C6
3060 B4
3061 B7
3062 A7
3063 B8
5045 C5
5046 C6
5060 B6
6040 E6
6041 E6
6042 E6
6043 E6
6060 B5
7007 B3
7008 C1
7049 D6

Allgemeines: der Service Default Mode (SDM) und der Service Alignment Mode (SAM) werden in Kapitel 5 beschrieben.

8.1 Bedingungen für den Abgleich

Alle elektrischen Einstellungen sollten unter folgenden Bedingungen vorgenommen werden:

- Aufwärmzeit: 10 Minuten
- Die Spannungen und Oszillogramme werden im Verhältnis zur Tuner-Erde gemessen.
- Prüfspitze: $R_i > 10\text{M}\Omega$ $C_i < 2,5\text{ pF}$.

8.2 Elektrische Abgleiche

8.2.1 VG2

Grober Abgleich

Verwenden Sie einen Testbildgenerator, der ein Kreismuster anzeigt, und stellen Sie das Potentiometer VG2 des Zeilenablenktransformators L5630 so ein, daß Sie ein normales Bild erhalten.

Feinabgleich

Schließen Sie den HF-Ausgang des Testbildgenerators an die Antenne an. Prüfmuster: Schwarzbild (leerer Bildschirm auf CRT). Stellen Sie die Helligkeit, die Farbe und den Kontrast auf den niedrigsten Wert ein. Stellen Sie die Zeitbasis des Oszilloskops auf 0,5 ms mit externer Auslösung des Vertikalimpulses ein. Messen Sie den Impuls des Schwarzpegels während des Vertikalrücklaufs an der RGB-Kathode des CRT.

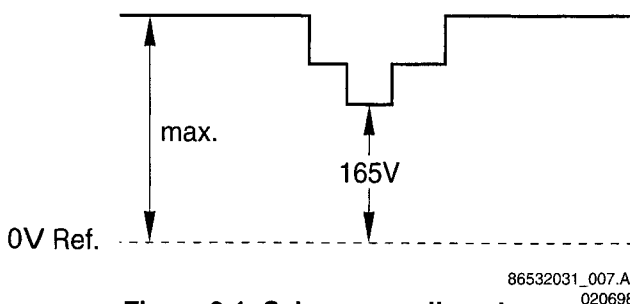


Figure 8-1: Schwarzpegelimpuls

Stellen Sie das höchste der drei Elektronenstrahlssysteme mit dem Potentiometer VG2 des Zeilenablenktransformators auf 165 V Gleichstrom für Bildröhren mit 25", 28", 29" und 32", auf 150 V Gleichstrom für Bildröhren mit 21" und auf 120 V Gleichstrom für Bildröhren mit 24" ein.

8.2.2 Schärfeeinstellung

Stellen Sie "Smart Picture" [Intelligentes Bild] auf "natürlich" ein.

Verwenden Sie einen Testbildgenerator, der ein Gittermuster anzeigt, und stellen Sie das Potentiometer des Zeilenablenktransformators L5630 so ein, daß die vertikalen Linien in einer 2/3-Entfernung vom linken und rechten Bildschirmrand scharf sind

8.2.3 Abgleich der ZF-Tonträgerfalle (34,4 MHz und 33,5 MHz)

Trennen Sie die Drahtbrücke 4149 auf.

Speisen Sie einen Sinus von 34,4 MHz (PAL Multi) bzw. 33,5 MHz (/93) in die Anode von D6145 über

das folgende Netz ein:

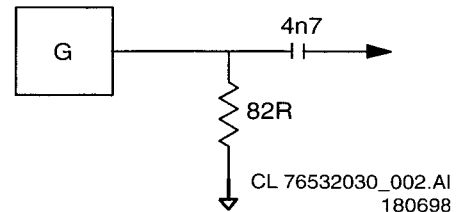


Figure 8-2 :Meßnetz

Schließen Sie ein Oszilloskop an Pin 1 & 2 von 1145 an.

Stellen Sie Spule 5145 für einen minimalen Ausgang bei 1145 ein.

8.2.4 Audio-Demodulator (für Geräte des Typs Nicam LL')

Speisen Sie mit Hilfe eines Signalgenerators (z. B. PM5326) ein Signal von 100 mV, 38,9 MHz über einen Kondensator mit 5,6 pF an Pin 3 des Steckverbinders Q11A ein. Wenn die Platine ohne das Gerät abgeglichen wird, schließen Sie eine +5V-Stromversorgung an Pin 1 des Steckverbinders Q11B an, und schließen Sie Pin 2 (SEL_IF_TRAP_MAIN) des Steckverbinders an Masse kurz.

Schließen Sie ein Oszilloskop (2ms/div) an Pin 17 von IC7401 (TDA9810) an, und gleichen Sie Spule L5402 auf eine Minimalamplitude ab.

8.2.5 QSS-Demodulator (DK-System-Geräte)

Stimmen Sie das Gerät auf einen bestimmten Sender mit NICAM-DK-Übertragung ab.

Schließen Sie ein Oszilloskop an Pin 4 von M11B an.

Stellen Sie die Spule 5402 ein, bis ein minimaler Videoinhalt an Pin 4 von M11B erzielt wird.

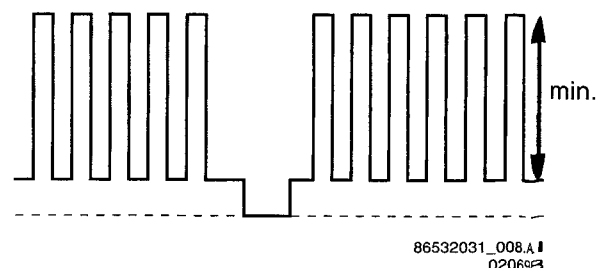


Figure 8-3 :Signal bei L5402

8.3 Software-Abgleiche (Service Alignment Mode)

Mit den Software-Abgleichungen des Service Alignment Mode können Geometrie, Weißton und Tuner (ZF) abgeglichen werden.

SAM Menu

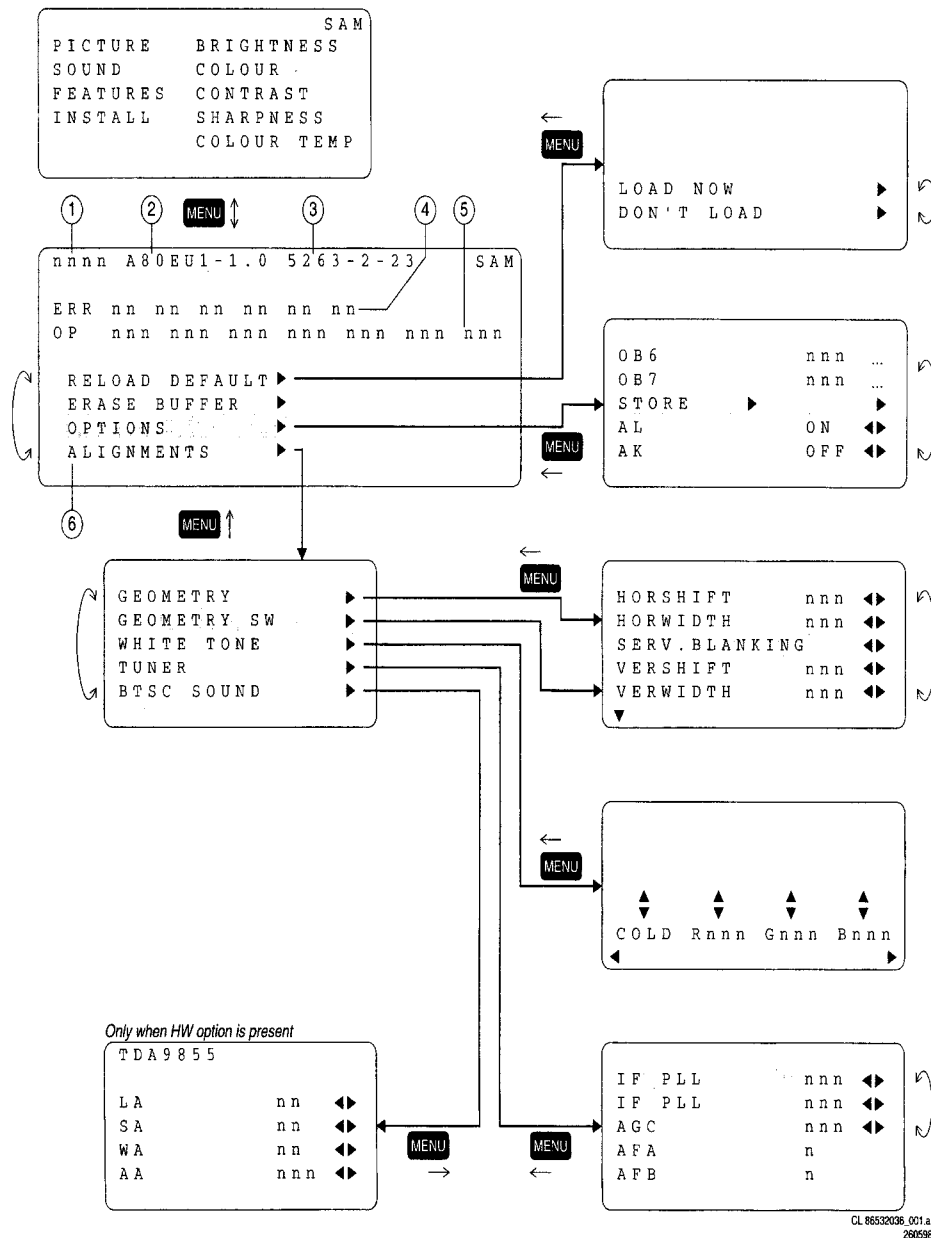
CL 86532036_001.ai
260598

Figure 8-4: Menüs und Struktur des Service Alignment Mode

8.3.1 Abgleiche der Geometrie

Das Menü für die Geometrieabgleiche enthält 11 Menüpunkte zum Abgleich einer korrekten Bildgeometrie. Bei Breitwandgeräten ist der Menüpunkt GEOMETRY SW [GEOMETRIE-SOFTWARE] für separate Abgleiche der Betriebsart "Superbreit" (Panoramabild) verfügbar. Es gibt folgende Geometrieabgleiche:

- **HORSHIFT** (horizontale Verschiebung): gleicht die horizontale Mitte des Bildes auf die horizontale Mitte der Kathodenstrahlröhre ab
- **HORWIDTH** (horizontale Breite): gleicht die Bildbreite ab (*)
- **SERV.BLANKING** (Service-Blanking): tastet die untere Hälfte des Bildschirms dunkel/hell (kann in Kombination mit den Vertikalabgleichen verwendet werden)
- **VERSHIFT** (vertikale Verschiebung): gleicht die vertikale Mitte des Bildes auf die vertikale Mitte der Kathodenstrahlröhre ab.
- **VERHEIGHT** (vertikale Höhe): gleicht die Bildhöhe ab (andere Vertikalabgleiche werden NICHT kompensiert)
- **VERSLOPE** (Vertikale Neigung): Gleicht die vertikale Mitte des Bildes auf die vertikale Mitte der Kathodenstrahlröhre ab. (Dies ist der erste Abgleich der vertikalen Abgleiche, der vorgenommen wird.)
- **EW PARABO** (O/W-Parabel): gleicht gerade vertikale Linien an den Seiten des Bildschirms ab (*)
- **EW TRAPEZ** (O/W- Trapez): gleicht gerade vertikale Linien in der Mitte des Bildschirms ab (*)
- **EW CORNER** (O/W-Ecke): gleicht gerade vertikale Linien in den Ecken des Bildschirms ab (*)
- **VER S-COR** (vertikale S-Korrektur): gleicht die vertikale Linearität ab, d.h. die vertikalen Intervalle eines

Rastermusters müssen über die gesamte Höhe gleich sein.

- VERZOOM (vertikales Zoom): gleicht die Bildhöhe ab (andere vertikale Abgleiche werden kompensiert).

Abgleiche, die mit (*) gekennzeichnet sind, gelten nicht für Geräte ohne Ost/West-Schaltungen (21").

8.3.2 White Tone [Weißton]

In dem Untermenü White Tone [Weißton] können die Farbwerte für die Farbtemperatur geändert werden.

Die Betriebsart für die Farbtemperatur (NORMAL, WARM, COLD) [NORMAL, WARM, KALT] bzw. die Farbe (R, G, B) kann mit Hilfe der Pfeiltasten links/rechts ausgewählt werden. Die Betriebsart bzw. der Wert kann mit Hilfe der Pfeiltasten nach oben/unten geändert werden.

Zuerst sollten die Werte für die Farbtemperatur NORMAL ausgewählt werden. Dann können die Abweichwerte für die Betriebsarten COLD [KALT] und WARM ausgewählt werden. Beachten Sie, daß die Abgleichwerte nicht linear sind.

0 stellt den Mittelwert dar (keine Abweichdifferenz). 1-127 stellen eine positive Abweichung dar (127 ist die maximale positive Abweichung) 128-256 stellen eine negative Abweichung dar (128 ist die maximale negative Abweichung) Negativ <<< 128, 129, ..., 255, 256, 0, 1, ..., 126, 127 >>> Positiv (0 = keine Abweichung)

8.3.3 Tuner

ZF-Abgleich; die Abgleiche von ZF PLL und ZF PLL L' werden automatisch von dem TDA8844 durchgeführt. Die Veränderung des Wertes wirkt sich nicht aus.

AVR-Abgleich; mit dem AVR-Abgleich kann der Übergang der automatischen Verstärkungsregelung abgeglichen werden. Gleichen Sie diese Einstellung an, falls das Signal eines starken lokalen Senders verzerrt wird.

AFA und AFB zeigen den Zustand der automatischen Verstärkungsregelung an. Da diese automatisch eingestellt wird, müssen diese Werte nicht verwendet werden.

8.4 Optionen

8.4.1 Optionen

Die Optionen werden verwendet, um das Vorhandensein/ Nichtvorhandensein bestimmter Funktionen und Hardware zu steuern/einzustellen. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Optionseinstellungen zu ändern. Die verschiedenen Optionskonfigurationen und die Beschreibungen der beiden Zifferncodes werden in Kapitel 8 des Handbuchs beschrieben.

Verändern einer einzigen Option

Eine Option kann mit den Tasten MENU UP/DOWN [MENÜ NACH OBEN/UNTEN] ausgewählt werden; Einstellungen können mit Hilfe der Tasten MENU LEFT/RIGHT [MENÜ NACH LINKS/RECHTS] vorgenommen werden.

Ändern mehrerer Optionen durch Ändern der Options-Byte-Werte

Optionsbytes ermöglichen eine sehr schnelle Einstellung aller Optionen. Ein Optionsbyte steht für eine Anzahl von verschiedenen Optionen. Alle Optionen des A8 werden durch 7 Optionsbytes gesteuert. Wählen Sie das Optionsbyte aus (OB1, OB2, OB3, OB4, OB5, OB6 oder OB7) und geben Sie den neuen Wert ein.

Die Änderungen bei den Optionen und den Einstellungen der Optionsbytes werden gespeichert, indem STORE [SPEICHERN] ausgewählt und anschließend die Taste MENU RIGHT [MENÜ NACH RECHTS] gedrückt wird. Die Änderungen gehen verloren, wenn das Untermenü OPTION verlassen wird, ohne daß der Befehl STORE [SPEICHERN] verwendet wurde. Einige Änderungen wirken sich nur aus, wenn das Gerät mit dem Netzschalter ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet wurde (Kaltstart).

8.4.2 Liste der Optionen

Wenn nicht anders angegeben, bedeutet ON [EIN] "vorhanden" (bzw. Ja) und OFF [AUS] "nicht vorhanden" (bzw. Nein).

Optionen	Optionsfunktionalität
AK	Automatische Umschaltung in Standbymodus (wenn innerhalb von 2 Stunden keine Betätigung der Fernbedienung oder der Tastatur erfolgt ist)
AN	Automatische Umschaltung in Standbymodus, wenn 15 Minuten lang kein Bild angezeigt wird
AV	>1 AV-Quelle
CF	muß immer auf ON [EIN] eingestellt sein, wenn eine PIP-Platine vorhanden ist.
CL	Kindersicherung (im Menü FEATURE [FUNKTION])
CM	16:9 komprimieren
CS	Customer Service Mode
DN	Dynamic Noise Reduction (im Menü FEATURE [FUNKTION])
DS	Voreinstellung von Sendern mit Dealer Service Tool möglich
EX	auf 14:9 verbreitern (über die Taste RC SCREEN MODE)
HO	Hospitality-Betriebsart
HP	Kopfhörer-Einstellung (im Menü AUDIO)
IM	Menüpunkt Contrast Plus [Kontrast Plus] (im Menü FEATURE [FUNKTION])
IP	Incredible Picture (Histogramm muß im Status ON [EIN] vorhanden sein) (RESERVIERT)
PB	NTSC (nur Wiedergabe)
S0	Auswahlanzahl der AV-Quellen (ON [EIN] = 4 AV-Quellen; OFF [AUS] = 3 AV-Quellen)
SB	Nicam-Ton (ON [EIN] = Nicam + 2CS; OFF [AUS] = nur 2CS)

SC	Smart Clock / Timer
SR	Incredible Surround Sound
ST	Automatische Umschaltung in Standbymodus nach automatischem Einschalten/2 Stunden keine Reaktion von RC5
SY	System: EW (Westeuropa), EE (Osteuropa), EM (Mitteleuropa)
WS	Menüeinstellungen Breitwandbild (Service)

8.4.3 Optionsbits/-bytes

Optionsbytes

- OB1 Bits 8, 7, ..., 1: AK, AN, AV, DS, CM, CS, EX, HO
- OB2 Bits 8, 7, ..., 1: CL, SC, SO, ST, WS, CF, IP, IM
- OB3 Bits 8, 7, ..., 1: DN, SB, HP, PB, (res), (res), (res), (res)
- OB4 Bits 8, 7, ..., 1: (reserviert)
- OB5 Bits 8, 7, ..., 1: (reserviert)
- OB6 Bits 8, 7, ..., 1: (reserviert)
- OB7 Bits 8, 7, ..., 1: (res), (res), (res), (res), SY, SY, SY, SY

Der Wert eines Optionsbytes wird folgendermaßen errechnet:

- Wert "Optionsbit 1" x 1 =
- Wert "Optionsbit 2" x 2 =
- Wert "Optionsbit 3" x 4 =
- Wert "Optionsbit 4" x 8 =
- Wert "Optionsbit 5" x 16 =
- Wert "Optionsbit 6" x 32 =
- Wert "Optionsbit 7" x 64 =
- Wert "Optionsbit 8" x 128 =
- Insgesamt : Wert "Optionsbyte" =

9.1 Training Manual

Die Schaltungen des A8.0E werden im entsprechenden Training Manual beschrieben. Im Training Manual werden die folgenden Themen behandelt:

1. Einleitung
2. Mechanik
3. Steuerung
4. Stromversorgung
5. Video-Verarbeitung
6. Synchronisierung
7. Audio-Verarbeitung
8. Audio-Endstufe
9. Horizontaler Rücklaufimpuls
10. Vertikaler Rücklaufimpuls
11. Videotext und Bildschirmanzeige
12. Ansichtsbetriebsarten für Breitbild

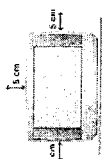
Die Bestellnummern des Training Manuals für das A8.0E lauten:

- Englisch: 4822 727 21648
- Niederländisch: 4822 727 21649
- Deutsch: 4822 727 21651
- Französisch: 4822 727 21652
- Italienisch: 4822 727 21653
- Spanisch: 4822 727 21654

Installation des Fernsehgerätes

1 Aufstellen des Fernsehgerätes

Stellen Sie das Fernsehgerät auf eine solide ebene Fläche. Um Gefahren und Betriebsstörungen zu vermeiden, dürfen auf das Gerät keine Gegenstände abgestellt werden. Um den Apparat herum muß ein Abstand von mindestens 5 cm freigelassen werden.



2 Anschlüsse

- Den Stecker des Antennenkabels in die auf der Rückseite des Fernsehgerätes befindliche Antennenbuchse "T" stecken.
- Den Netzstecker in eine Netzsteckdose (220-240 V / 50 Hz) stecken.



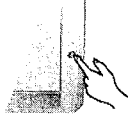
3 Fernbedienung

Die zwei mitgelieferten Batterien R6 einsetzen und dabei die Polarität beachten. Aus Gründen des Umweltschutzes enthalten die mitgelieferten Batterien weder Quecksilber noch Nickel-Kadmium. Verbrauchte Batterien nicht wegwerfen, sondern entsprechend den Vorschriften zur Verfügung stehenden Entsorgungsmethoden entsorgen (erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler).

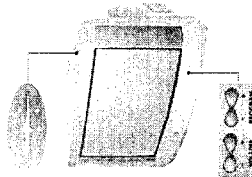


4 Einschalten

Um das Fernsehgerät einzuschalten, drücken Sie die Taste Ein/Aus. Eine rote Kontrolllampe leuchtet auf und der Bildschirm wird hell. Wenn das Fernsehgerät im Bereitschaftsmodus bleibt, drücken Sie die Taste P (der Fernbedienung). Die Kontrolllampe blinkt, wenn Sie die Fernbedienung benutzen.



Die Tasten des Fernsehgerätes



Das Fernsehgerät besitzt vier Tasten, die sich je nach Modell auf der Vorder- oder Oberseite des Fernsehgerätes befinden.

Mit den Tasten VOLUME - + (- / +) wird die Lautstärke eingestellt. Mit den Tasten PROGRAM - + (- / +) werden die Sender gewählt. Um auf die Menüs zuzugreifen, die 2 Lautstärketasten VOLUME - + kann eine Einstellung ausgewählt, mit den Tasten VOLUME - + eine Einstellung vorgenommen werden.

Zum Verlassen der Menüs drücken Sie die 2 Tasten VOLUME - und VOLUME +.

Hinweis: Wenn die Funktion SLEEP aktiviert ist, können diese Tasten nicht verwendet werden (siehe Menü SONDERFUNKTIONEN Seite 7).

Die Tasten der Fernbedienung

Bildschirmanzeigen
Zum Anzeigen/Ausblenden der Programmnummer, des Programmnamens (falls vorhanden), der Soundmodi und der noch verbleibenden Einschaltzeit. Halten Sie die Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um die Programmnummer permanent anzuzeigen.

Automatische Abschaltung
Zur Auswahl der Zeitsperre, nach welcher das Fernsehgerät automatisch in den Bereitschaftsmodus schaltet (von 0 bis 120 Minuten).

Wahl der Anschlüsse EXT
Zur Auswahl der Anschlüsse EXT1, S-VHS2 EXT2 und für bestimmte Modelle EXT3 und S-VHS2 die Taste mehrmals drücken.

Videorecorder (S. 8)

Die Taste „Smart sound controls“
Mit diesen Tasten können Sie die Ton-Voreinstellungen des Fernsehgerätes wählen (SPRACHE, MUSIK, THEATER) und zur Einstellung PERSONLICH zurückkehren.

Menü
Zum Anzeigen bzw. Ausblenden der Menüs.

Pfeiltasten
Mit diesen 4 Tasten können Sie sich innerhalb der Menüs bewegen.

Lautstärke
Zur Einstellung der Lautstärke.

Stumm Taste
Um den Ton vorübergehend aus- bzw. wieder einzuschalten.

Sound Mode
Mit dieser Taste können Sie zwischen STEREO und MONO wechseln oder bei zweisprachigen Sendungen zwischen der Ton I oder der Ton II wählen.

Für Fernsehgeräte mit NICAM-Enchiffelung kann je nach Übertragungsart von NICAM STEREO auf MONO umgeschaltet oder zwischen NICAM TON I, NICAM TON II und MONO gewählt werden. Bei Umschaltung auf Mono erscheint die Angabe MONO in der

Bildereinstellung
Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der Bildereinstellungen.

Bereitschaftsposition
Zum Umschalten in die Bereitschaftsposition. Um das Fernsehgerät erneut einzuschalten, drücken Sie die Taste P (5) oder (9).

next View
Siehe Broschüre (nur bei bestimmten Modellen verfügbar).

Zifferntasten
Zur direkten Eingabe einer Programmnummer. Bei zweistelligen Programmnummern muß die zweite Zahl eingegeben werden, bevor die Linie erlischt.

Taste „Smart picture controls“
Mit dieser Taste können Sie die Bild-Voreinstellungen des Fernsehgerätes wählen (INTENSIV, NATURLICH, WEICH) und zur Einstellung PERSONLICH zurückkehren.

Spatialton (Raumeffekt)
Zum Aktivieren/Deaktivieren des Raumeffekts. In Stereo vermittelt der Raumeffekt den Eindruck, daß die Lautsprecher weiter auseinander stehen. In Mono wird ein Stereo-Raumeffekt simuliert.

Wahl der Sender
Mit diesen Tasten können die Sender ausgewählt werden. Nach Auswahl des Senders werden für einige Sekunden die Nummer (der Name) und der Soundmode angezeigt. Bei Sendern mit Videotext wird am oberen Bildschirmrand der Name des Senders angezeigt.

Videotextfunktionen (S. 9)

Vorhergehendes Programm
Drücken Sie diese Taste, um zum zuvor angezeigten Sender zurückzukehren.

Bildformate 16:9 (S. 10)

Suche der Fernsehsender

Wahl der Menüsprache und des Landes

1 Drücken Sie die Taste . Am Bildschirm wird das Hauptmenü angezeigt.

2 Drücken Sie 3 mal die Taste um EINSTELLUNG zu wählen.

3 Drücken Sie die Taste . Das Menü EINSTELLUNG wird angezeigt. Die Option SPRACHE ist aktiviert.

4 Wählen Sie mit Hilfe der Tasten die gewünschte Sprache. Der Menütext wird nun in der von Ihnen gewählten Sprache angezeigt.

5 Drücken Sie die Taste um die Option LAND zu wählen. Wählen Sie mit Hilfe der Tasten das gewünschte Land (D für Deutschland).

Um das Menü zu verlassen, drücken Sie zweimal die Taste (oder erneut die Taste).

Automatische Programmierung

Führen Sie die vorausgehend beschriebenen Schritte durch und

- 6** Wählen Sie AUTO. PROGR. **7** Drücken Sie die Taste um die Suche zu starten.

6 Wählen Sie AUTO. PROGR.

Der Suchvorgang dauert einige Minuten. Wenn die Suche beendet ist, wird automatisch das Menü EINSTELLUNG wieder angezeigt. Wenn der Sender oder das Kabelnetz das automatische Sortiersignal sendet, sind die Programme richtig nummeriert. Andernfalls werden die Programme in absteigender Reihenfolge (99, 98, 97, usw.) nummeriert. Wählen Sie in diesem Fall das Menü SORTIEREN, um die Programme erneut zu nummerieren.

Bestimmte Sender oder Kabelnetze liefern eigene Sortiersignale (Kabelnetze, usw.). Geben Sie in diesem Fall das Menü mit Hilfe der Tasten an und bestätigen Sie sie mit der Taste . Um die Suche zu unterbrechen bzw. zu verlassen, drücken Sie die Taste . Wird kein Sender gefunden, siehe Kapitel „TIPS“ auf Seite 14.

Sortieren der Programme

Wenn das Menü EINSTELLUNG bereits angezeigt ist, gehen Sie weiter zu Schritt **1**.

Um das Menü EINSTELLUNG anzuzeigen,

1 Drücken Sie 3 x. Wählen Sie EINSTELLUNG. Drücken Sie .

Wählen Sie SORTIEREN und drücken Sie . Das Menü SORTIEREN wird angezeigt.

2 Drücken Sie die Taste um die Option VON zu wählen.

3 Wählen Sie mit den Tasten bis (oder P) das neu zu nummerierende Programm. Wenn Sie z.B. das Programm Nummer 97 in 5 umnummerieren möchten, geben Sie ein.

4 Drücken Sie die Taste um die Option NACH zu wählen.

5 Geben Sie mit den Tasten die neue Programmnummer ein (in unserem Beispiel die Nummer).

6 Wählen Sie OK und drücken Sie . Am Bildschirm erscheint die Meldung SPEICHERN. Die Änderung wurde vorgenommen. In unserem Beispiel wurde die Programmnummer 97 durch die Nummer 05 ersetzt (und die Nummer 05 durch die Nummer 97).

Wiederholen Sie die Schritte **2** bis **6** so oft, wie Sender neu programmiert werden sollen.

Zum Verlassen der Menüs:

Drücken Sie die Taste (oder die Taste) um zur vorausgehenden Ebene zurückzukehren).

Manuelle Programmierung

Mit diesem Menü kann die Programmierung der Sender manuell vorgenommen werden. Wenn das Menü **EINSTELLUNG** bereits angezeigt ist, gehen Sie weiter zu Schritt 1.

Um das Menü **EINSTELLUNG** anzuzeigen,



- 1 Wählen Sie **MANUEL PROG.** und drücken Sie **FEINABST.**. Das Menü **MANUEL PROG.** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie die Einstellung **SYSTEM** und drücken Sie **FEINABST.** hierauf mit Hilfe der Tasten **←** oder **→** die Einstellung **AUTO** (automatischer Empfang) oder eine Standardeinstellung (je nach Modell: W.EUR (Standard BG), E.EUR (Standard DK), UK (Standard I) oder FRANKREICH (Standard LL)).
* Für Übertragungen aus Frankreich (Standard LL) wählen Sie die Option **FRANKREICH** und nicht die Option **AUTO**.
- 3 Wählen Sie anschließend die Einstellung **SUCHEN** und drücken Sie **FEINABST.**. Die Suche beginnt. Sobald ein Sender gefunden wird, wird der Suchvorgang unterbrochen. Gehen Sie zum 4. Kapitel über. Wenn Ihnen die Frequenz des gesuchten Senders bekannt ist, können Sie die entsprechende Nummer mit Hilfe der Tasten **0** bis **9** direkt eingeben.
* Wird kein Sender gefunden, siehe Kapitel „Tips“ auf Seite 14.
- 4 Wenn der Empfang nicht zufriedenstellend ist, wählen Sie die Option **FEINABST.** und halten Sie die Taste **FEINABST.** bzw. **←** gedrückt.
- 5 Wählen Sie **PROGRAMMNR.** und geben Sie mit Hilfe der Tasten **0** bis **9** die gewünschte Programmnummer ein.
- 6 Wählen Sie die Einstellung **SPEICHERN** und drücken Sie die Taste **FEINABST.**. Die Meldung **SPEICHERN** wird angezeigt. Das Programm ist gespeichert.

Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6 so oft, wie Sender gespeichert werden sollen.

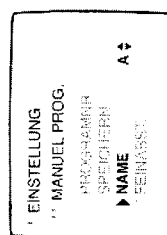
Zum Verlassen des Menüs drücken Sie die Taste **EXIT**.

Name des Programms

Mit dieser Funktion können Sie den ersten zwanzig Sendern (0 bis 19) einen Namen zuweisen.

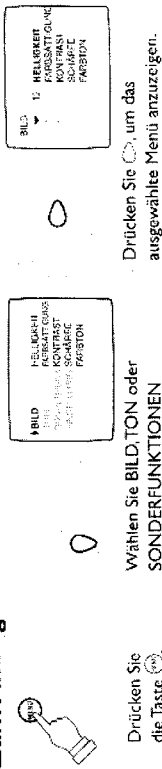
- 1 Wählen Sie das Programm aus, dem Sie einen Namen zuweisen möchten.
- 2 Wählen Sie aus dem Menü **MANUEL PROG.** die Option **NAME** und drücken Sie **FEINABST.**.
• Bewegen Sie sich mit den Tasten **←** oder **→** im Anzeigebereich des Namens (max. 5 Zeichen).
• Wählen Sie mit Hilfe der Tasten **0** bis **9** die gewünschten Buchstaben aus.
- 3 Drücken Sie nach der Eingabe des Namens die Taste **FEINABST.**. Name wird gespeichert.
- 4 Drücken Sie **FEINABST.** und wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden Sender, dem Sie einen Namen geben möchten.

Zum Verlassen des Menüs drücken Sie die Taste **EXIT**.



Bedienung der Menüs

Zum Anzeigen eines Menüs

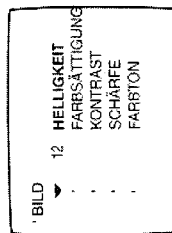


Drücken Sie die Taste **FEINABST.** um das ausgewählte Menü anzuzeigen.

Wählen Sie **BILD**, **TON** oder **SONDERFUNKTIONEN**.

Wählen Sie mit den Tasten **←** oder **→** die Einstellung aus und nehmen Sie mit den Tasten **0** bis **9** die gewählte Einstellung vor. Zum Verlassen des angezeigten Menüs drücken Sie die Taste **EXIT**.

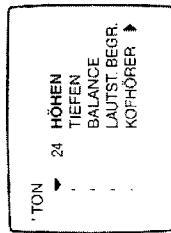
Das Menü Bild



In diesem Menü können Sie **HELLIGKEIT**, **FARBSÄTTIGKEIT**, **KONTRAST**, **SCHÄRFE** und den **FARBTON** einstellen.

- Mit der Einstellung **SCHÄRFE** können Sie die Bildschärfe beeinflussen.
- Mit der Einstellung **FARBTON** die Farbwiedergabe des Bildes. Es stehen drei Optionen zur Auswahl: **KALT** (bläulicher Weißton), **NEUTRAL** (ausgewogener Weißton) oder **WARM** (rötlicher Weißton).

Das Menü Ton



In diesem Menü können Sie **HÖHEN**, **TIEFEN**, **BALANCE**, **LAUTSTÄRKE** und **KOPFHÖRER** einstellen.

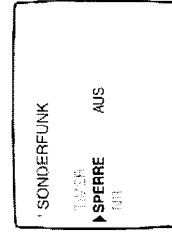
- Mit der Einstellung **LAUTSTÄRKE** (Lautstärkeregulierung) können die Lautstärke automatisch kontrolliert werden, um ein natürliches Mischen der Lautstärke zu verhindern (z.B. beim Umschalten auf ein anderes Programm, Werbung usw.).
- Mit der Einstellung **KOPFHÖRER** können die **LAUTSTÄRKE**, **BALANCE** und der **SOUNDMODE** des Kopfhörers eingestellt werden. Sie können bei verschiedenen Übertragungen zwischen **DUAL** und **DUAL II** wählen.

Automatisches Speichern der Einstellungen

Die in den Menüs **BILD** und **TON** vorgenommenen Einstellungen sowie die Lautstärkeregulierung werden automatisch gespeichert.

Die Werte werden in den "Picture" und "Sound smart controls" (Tasten **PICTURE** und **SOUND**) unter **PERSÖNLICH** gespeichert.

Menü der Sonderfunktionen



In diesem Menü können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- **TIMER** (s. nächste Seite).
- **SPERRE**: Wenn die Sperre auf **EIN** gestellt wird, werden die Tasten des Fernsehgerätes funktionsunfähig gemacht. Schalten Sie das Fernsehgerät aus und verstecken Sie die Fernbedienung. Das Fernsehgerät kann jetzt nur noch mit der Fernbedienung eingeschaltet werden.
- Zur Aufhebung der Sperre: **SPERRE** auf **AUS** stellen.
- **NR** (Noise Reduction): Nützlich bei schwierigem Empfang, um das Bildrauschen (Schnee) zu vermindern.

Bildformate 16:9

Die Bilder, die Sie empfangen, können im Bildformat 16:9 (breiter Bildschirm) oder 4:3 (normaler Bildschirm) übertragen werden. Die Bilder 4:3 haben manchmal oben und unten einen schwarzen Streifen (Letterboxformat). Mit dieser Funktion können die schwarzen Streifen entfernt und die Darstellung der Bilder auf dem Bildschirm optimiert werden.

Automatische Umschaltung

Der Fernseher ist mit einer automatischen Umschaltung ausgestattet, die das von einigen Programmen gesendete spezifische Signal dekodiert und das richtige Bildschirmformat wählt. Sie können das Format jederzeit manuell ändern.

Benutzung der verschiedenen Bildschirmformate

Der Taste drücken, um die verschiedenen Funktionsarten zu wählen: 4:3, ZOOM 14:9, ZOOM 16:9, S1/9:9, UNTERTITEL, SUPER ZOOM und BREITBILD.

Betriebsart 4:3

Das Bild wird im Format 4:3 wiedergegeben, ein schwarzer Streifen erscheint an jeder Seite des Bildes. Sie können das Bild allmählich vergrößern, indem Sie die Tasten drücken.

Funktionsart ZOOM 14:9

Das Bild ist auf das Format 14:9 vergrößert; ein kleiner schwarzer Streifen bleibt an jeder Seite des Bildes. Mit den Tasten kann das Bild nach oben oder nach unten verschoben werden, um die Untertitel sichtbar zu machen.

Funktionsart ZOOM 16:9

Das Bild ist auf das Format 16:9 vergrößert. Diese Funktionsart wird empfohlen, um ein Letterboxbild mit schwarzen Streifen oben und unten im Vollformat zu zeigen. Wenn Sie die Untertitel sehen möchten, betätigen Sie die Tasten .

Funktionsart 16:9 UNTERTITEL

Mit dieser Funktionsart können die Bilder 4:3 auf der ganzen Bildschirmfläche gesehen werden, indem die Untertitel sichtbar bleiben. Mit den Tasten kann der untere Teil des Bildes nach unten oder nach oben geschoben werden.

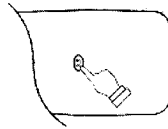
Funktionsart SUPER ZOOM

Mit dieser Funktionsart können die Bilder im Format 4:3 auf der ganzen Bildschirmfläche gesehen werden, indem beide Seiten des Bildes verbreitert werden.

Funktionsart BREITBILD

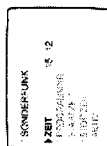
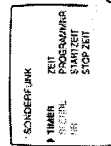
Mit dieser Funktionsart kann das richtige Bildformat, das in 16:9 übertragen wird, wieder hergestellt werden, indem es voll im Bildschirm angezeigt wird.

Anmerkung: Wenn Sie ein Bild 4:3 ansehen wird es horizontal verbreitert.



Menü Timer

Mit diesem Menü können Sie die Einschaltdauer Ihres Fernsehgerätes einstellen. Wählen Sie im Menü SONDERFUNKTIONEN:

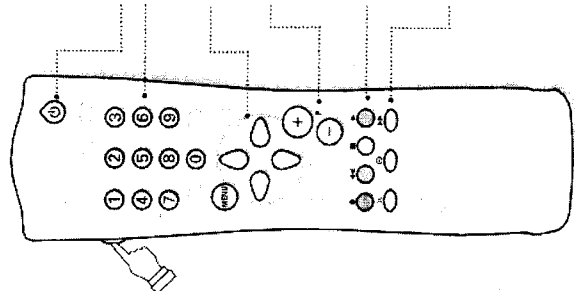


- TIMER** und drücken Sie . Hierauf wird das Menü TIMER angezeigt. Mit Hilfe der Taste können Sie folgende Einstellungen wählen:
ZEIT: geben Sie die Uhrzeit ein (bzw. Tasten).
Hinweis: Die Uhrzeit wird bei jedem neuen Einschalten des Fernsehgerätes automatisch auf der Grundlage der Videotext-Information des Programms Nr. 1 aktualisiert. Bei Fernsehgeräten ohne Videotext-Funktion erfolgt diese Aktualisierung nicht.
- PROGRAMMNR:** geben Sie die Nummer des Programms ein.
- STARTZEIT:** geben Sie die Uhrzeit ein, zu welcher Ihr Fernsehgerät eingeschaltet werden soll.
- STOP ZEIT:** geben Sie die Uhrzeit ein, zu welcher Ihr Fernsehgerät automatisch ausgeschaltet werden soll.
- AKTIV** (diese Einstellung ist unten am Bildschirm versteckt).
Aktivieren Sie mit die Programmierung EINMAL bzw. TÄGLICH. Zum Abbrechen der Programmierung benutzen Sie die STOP-Funktion.
- Drücken Sie , um das Fernsehgerät in die Bereitschaftsposition zu schalten. Hierauf schaltet sich das Fernsehgerät automatisch zur programmierten Uhrzeit ein. Wenn Sie das Fernsehgerät eingeschaltet lassen, erfolgt der Programmwechsel nur zur angegebenen Uhrzeit.
Die beiden Funktionen SLEEP und TIMER dienen u.a. dazu, die Einschaltdauer Ihres Fernsehgerätes z.B. für Ihre Kinder zu begrenzen. Anhand der Option EINMAL können Sie entweder die Startzeit oder die Stop-Zeit programmieren (und nicht beide).

Taste des Videorecorders

Die seitlich auf der Fernbedienung angebrachte Taste wird benutzt, um auf die Hauptfunktionen des Videorecorders zuzugreifen.

Halten Sie hierzu die Taste gedrückt; es stehen folgende Funktionen zur Wahl:



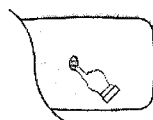
- Schalten in Bereitschaftsposition
- Eingabe einer Programmnummer;
- Aufruf des VCR-Menüs*
- Wählt*
- Einstellung*
- Programmwahl,
- Aufnahme,
- Schneller Rücklauf,
- Stop.
- Wiedergabe,
- Schneller Vorlauf,
- Zugang zur Programmierung (bei bestimmten Modellen),
- OK Bestätigung.

* Einige Programmierfunktionen sind nicht bei allen Modellen verfügbar. (Programmieren, Anhalten, die Taste um). die Fernbedienungsfunktion mit den Videorecorder unseres Sortiments sowie mit Modellen, die die Norm der PCS-Codes verwenden.

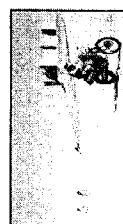
Welche Bildformateinstellung sollte nun gewählt werden?

Für die unterschiedlichen Bildformate sind bestimmte Bildformat-einstellungen besonders geeignet, deren jeweilige Auswirkung auf das Bild hier dargestellt wird.

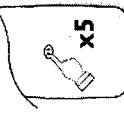
1 4:3 Bild



2 4:3 Bild Letterboxformat



3 16:9 Bild



11

12

Anschluß von anderen Geräten

Das Fernsehgerät besitzt 2 EXT1- und EXT2-Buchsen, die sich hinten am Gerät befinden. Die EXT1-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die RGB-Eingänge. Die EXT2-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die Eingänge für S-VHS.

Videorecorder

Videorecorder (allein)

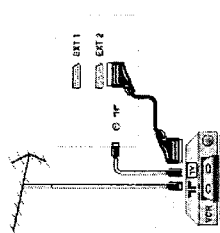
Nehmen Sie die Anschlüsse vor (siehe Abbildung). Benutzen Sie ein hochwertiges Euro-AV-Kabel.

Wenn Ihr Videorecorder keine Euro-AV-Buchse besitzt, ist nur die Verbindung über ein Antennenkabel möglich. In diesem Fall müssen Sie das Testsignal Ihres Videorecorders suchen und diesem die Programmnummer ① zuordnen (siehe Manuelle Programmierung S. 5).

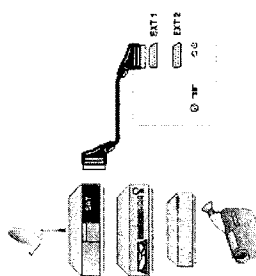
Zur Wiederholung des Videorecorderbildes die Taste 0 drücken.

Videorecorder mit Decoder

Schließen Sie den Decoder an die zweite Euro-AV-Buchse des Videorecorders an, jetzt können Sie auch verschlüsselte Übertragungen aufnehmen.



Weitere Geräte



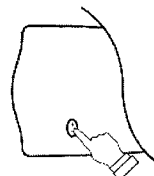
Satelliten-Receiver, Decoder, CDV, Spielkonsolen, usw. Nehmen Sie die Anschlüsse vor (siehe Abbildung).

Um eine optimale Bildqualität zu erhalten, schließen Sie das Gerät, das RGB-Signale liefert (digitaler Decoder, Spielkonsolen, usw.) an die EXT1-Buchse, und das Gerät, das S-VHS-Signale liefert (S-VHS und Hi-8 Videorecorder, gewisse CDV-Laufwerke) an die EXT2-Buchse an. Alle anderen Geräte können beliebig an die EXT1- bzw. EXT2-Buchse angeschlossen werden.

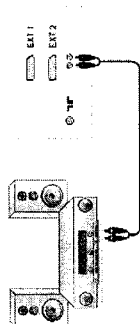
Wahl der angeschlossenen Geräte

Drücken Sie die Taste, um EXT1, S-VHS2 (S-VHS Signale der EXT2-Buchse), EXT2 und S-VHS3 bzw. EXT3 für Anschlüsse an der Vorderseite zu wählen (gemäß Modell).

Die meisten Geräte (Decoder/Videorecorder) übernehmen selbst die Umschaltung.



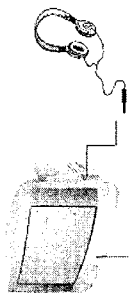
Verstärker



Zum Anschluß an eine Hi-Fi-Anlage benutzen Sie ein Audio-Verbindungskabel. Verbinden Sie die Anschlüsse "L" und "R" des Fernsehgerätes mit einem Eingang "AUDIO IN" "L" und "R" des Verstärkers.

Hinweis: Die Tonwiedergabe entspricht entweder dem Ton des Fernsehgerätes oder dem des an die EXT1- bzw. EXT2-Buchse angeschlossenem Gerätes. Allerdings können Sie die EXT2-Buchse angeschlossen. Geben Sie dann die Videorecorder-Rekorder betreiben, schließen Sie ihn für die Tonwiedergabe an die EXT1-Buchse an.

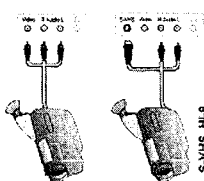
Kopfhörer



Je nach Modell befindet sich der Anschluß für den Kopfhörer an der Vorderseite oder an der rechten Seite des Fernsehgerätes.

Zur Einstellung der Lautstärke des Kopfhörers benutzen Sie die Einstellung KOPFHÖRER im Menü TON (S. 7).

Zusätzliche Anschlüsse



S-VHS, Hi-8

Glossar

RGB-Signale: Es handelt sich um die 3 Videosignale Rot, Grün und Blau, die direkt die 3 Strahlen Rot, Grün, Blau der Bildröhre steuern. Die Nutzung dieser Signale gewährleistet eine bessere Bildqualität.

Signale für S-VHS: Es handelt sich um 2 separate Videosignale Y/C der Aufzeichnungsnormen S-VHS und Hi-8. Die Signale für Helligkeit Y (schwarz und weiß) und Chrominanz C (Farbe) werden separat auf dem Band aufgezeichnet. Auf diese Weise wird eine bessere Qualität erzielt als mit dem herkömmlichen Videosignal (VHS und 8 mm), bei dem die Signale Y/C gemischt sind und nur ein einziges Videosignal bilden.

NICAM: Verfahren, das eine digitale Tonübertragung ermöglicht.

Fernsehsystem: Fernsehbilder werden nicht in allen Ländern gleichartig übertragen. Es gibt unterschiedliche Übertragungsnormen: BG, DK, I und L. Mit der Einstellung SYSTEM (S. 4) werden die verschiedenen Normen gewählt. Diese Einstellung ist nicht mit der PAL- bzw. SECAM-Farbcode-Wahl zu verwechseln. Pal wird in den meisten europäischen Ländern, Secam in Frankreich, den CIS und den meisten afrikanischen Ländern benutzt.

In den USA und Japan wird das sogenannte NTSC-System benutzt. Die Eingänge der EXT1- und EXT2-Buchsen können Aufzeichnungen mit NTSC-Farbcode wiedergeben.

16:9: Format, welches das Verhältnis zwischen der Breite (B) und der Höhe (H) des Bildschirms bezeichnet. Fernsehgeräte mit breitem Bildschirm haben ein Verhältnis von 16/9; die normalen Bildschirme 4/3.

Tips

Schlechter Empfang

Die Nähe von Bergen oder hohen Gebäuden kann die Ursache von Schattenbildern, Echo oder Doppelbildern sein. In diesem Fall ist die Ausrichtung der Außenantenne zu ändern oder nehmen Sie eine manuelle Einstellung der Sender vor (siehe "Feineinstellung" S. 6). Vergewissern Sie sich, daß Ihre Antenne im gewählten Frequenzbereich (UHF oder VHF) Sendungen empfangen kann. Bei schlechtem Empfang (Bildrauschen), die Einstellung NR des Menüs der SONDERFUNKTIONEN auf EIN stellen (S. 7).

Kein Bild

Vergewissern Sie sich, daß das Antennenkabel richtig angeschlossen ist und daß Sie das richtige System gewählt haben (S. 6). Wenn Kontrast oder Helligkeit nicht richtig eingestellt sind, drücken Sie die Taste und nehmen Sie im Menü BILD die entsprechenden Einstellungen vor. Ein nicht richtig eingestellter SCART- oder Antennenstecker ist oft die Ursache von Bild- oder Tonstörungen (es kommt vor, daß die Stecker etwas herausrutschen, wenn das Fernsehgerät versetzt oder verdreht wird). Überprüfen Sie alle Verbindungen.

Bildeinstellung

Wenn das Bild nicht richtig eingestellt ist oder Sie kein klares Bild erhalten, wählen Sie eine der Voreinstellungen von Smart Controls (S. 3). Wählen Sie das Menü BILD und ändern Sie eine der Einstellungen. Die geänderte Einstellung wird automatisch gespeichert. Wenn Ihnen das Bild zu blau oder zu rot erscheint, ändern Sie die Einstellung FARBTON (S. 7).

Schwarzes oder weißes Bild nach Anschluß von anderen Geräten

Sie haben mit der Taste nicht die richtige Buchse gewählt. S-VHS2 (oder

S-VHS3) anstelle von EXT2 (oder EXT3). Um eine Videokassette abzuspielen, überprüfen Sie, daß Sie mit dem gleichen System aufgenommen wurde (PAL, SECAM, NTSC). Sie können das System anhand des Videorecorders erkennen.

Kein Ton

Falls einige Sender zwar ein Bild zeigen, aber keinen Ton senden, verfügen Sie nicht über das richtige Fernsehsystem. Ändern Sie es in der Einstellung SYSTEM (S. 6).

Fernbedienung funktioniert nicht

Ihr Fernsehgerät reagiert nicht mehr auf die Fernbedienung, die Kontrollampe am Fernseher blinkt nicht mehr, wenn Sie die Fernbedienung benutzen. Wechseln Sie die Batterien aus.

Bereitschaftsposition

Wenn Sie Ihr Fernsehgerät einschalten, es dann in Bereitschaft bleibt und SPERRE erscheint, sobald Sie die Tasten des Fernsehgerätes betätigen, bedeutet dies, daß die Funktion SPERRE aktiviert ist (S. 7). Wenn das Fernsehgerät innerhalb von 15 Minuten kein Antennensignal empfängt, schaltet es automatisch auf Bereitschaft. Das eingeschaltete Fernsehgerät verbraucht Energie. Um Energie zu sparen, ist es empfehlenswert, den Fernsehapparat mit der an der Vorderseite befindlichen Taste aus- bzw. einzuschalten.

Verschiedenes

Wenn die Menüs in einer fremden Sprache angezeigt, wählen Sie im Menü EINSTELLUNG die Option SPRACHE (S. 4).

Immer noch kein Erfolg?

Versuchen Sie nie bei einem Defekt den Schaden selbst zu beheben, sondern setzen Sie sich mit Ihrem Kundendienst in Verbindung.

Hinweis für Recycling

Ihr Fernsehgerät besteht aus Materialien, die wiederverwertet oder für Recycling weiterverarbeitet werden können. Als Beitrag zum Umweltschutz werden die Geräte von Spezialfirmen entsorgt, die sie dann für das Recycling weiterverarbeiten (erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler).

11 Liste der Abkürzungen

Liste der Abkürzungen+13V

+13V_+20V	+13 V vom Zeilenablenktransformator abgezweigt.	L/R_AUDIO_IN	Linker/rechter Audio-Eingang für Tonverstärker
+13V_SCAVEM	Stromversorgung mit +13 V oder +20 V (abhängig von der Bildröhre), abgezweigt vom Zeilenablenktransformator zur Vertikal-Endstufe	L/R_FRNT	Linke/rechte externe Audioquelle von Seiten-AV
+14V	Stromversorgung mit +13 V für die SCAVEM-Schaltung in der CRT-Platine	L/R_HP_IN	Linker/rechter Audioeingang für Kopfhörerpuffer
+15V	+14 V für die RGB-"Kill"-Schaltung	L/R_HP_OUT	Linker/rechter Audioausgang für Kopfhörer
+200V	Stromversorgung mit +15 V für Tonendstufe	L/R_INT	Linker/rechter Audioausgang für den Monitor von Ton, der vom Tuner empfangen wird
+33V	Versorgungsspannung mit +180 V für den RGB-Verstärker	L/R_MON	Linker/rechter Audioausgang für den Monitor (WYSIWYG)
+5V	+33 V für Abgleichspannung, abgezweigt von VBAT	LED	LED-Treibersignal
+5V_STBY	Stromversorgung mit +5 V für Kleinsignalschaltung	MUTE	Stummschaltungssignal für Subwoofer
+5VA	Reservespannung mit +5 V	P2	Bildet zusammen mit dem Anschluß D2_P1 ein paralleles Netz (von Widerstand und Kondensator) im S-Korrektur-Kondensator von 2624. Findet bei Breitwandgeräten Verwendung
+5VD	Abgezweigt von +5V über 5100	PAN_SWITCH	Panorama-Schaltssignal von (P
+5VSOUND	Abgezweigt von +5V über 5090	PHASE_CORRECTI ON	Horizontalphasen-Korrektursignal für den BIMOS
+8V	Stromversorgung mit +8 V für Kleinsignalschaltung	PHASE_CORRECTI ON	Horizontalphasen-Korrektursignal von der Horizontalrücklaufendstufe
+8VA	Abgezweigt von +8V über 3250	POR	Power On Reset-Signal für (P
+8VB	Abgezweigt von +8V über 3162	POR2	Power On Reset-Signal für (P auf der Platine
+8VSOUND	Quelle mit +8 V, geregelt von +13V	POSNEG_QSS	Positive oder negative Modulation von Quasi-Split Sound
-13V	Versorgung mit -13 V zur Vertikalendstufe	PROT_E_W_VERT	Schutzschaltssignal zu (P. Es ist mit 3 Schutzschaltungen verbunden: OW-Schutz, Vertikalschutz, Hochspannung
AMP_MUTE1	Schaltssignal zum Stummschalten der Schaltkreise des Tonverstärkers.	PROT_IBEAM_EHT_ INFO	Strahlstromschutzsignal zu BIMOS, Pin 50
B_IN	Blau-Signal zum TDA8844	R_IN	Rotes Eintastsignal zu TDA8844
B_TXT_OSD	Blau- Signal, Videotext oder OSD auf dem Bildschirm	R_TXT_OSD	Rotes Signal für Videotext oder OSD
B_Y_IN	B-Y Eingangssignal zu TDA8844	R_Y_IN	R-Y-Eingangssignal zu TDA8844
B_Y_OUT	B-Y Ausgangssignal von TDA8844	R_Y_OUT	R-Y-Ausgangssignal von TDA8844
BASEBAND_AUDIO	Basisband-Audio-Ausgangssignal (Monogerät)	RC5	RC5-Signal von Infrarotempfänger
C_EXT	Externes Chrominanzsignal	REAR1_L	Linke Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 1
C_FRNT	Externes Chrominanzsignal von Seiten-AV-Eingang	REAR1_R	Rechte Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 1
C_REAR	Externes Chrominanzsignal von EA Rückseite	REAR2_L	Linke Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 2
CU1/2/3	Leiterbahn 1, 2 oder 3. Hat keine Bedeutung für den Service	REAR2_R	Rechte Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 2
CVBS+SIF_MAIN	Haupt-Video-Basisbandsignal plus Ton-ZF-Signal	RGB_KILL	Rot, Grün- und Blau-Austastung des Hauptbildsignals
CVBS_INT	Basisbandsignal der internen Quelle	RGB_SW_OFF	Gleichspannung für RGB-Abschaltung zum RGB-Verstärker. Funktioniert nur während des Abschaltens des Fernsehgerätes
CVBS_MON	Video-Basisbandsignal für Monitor (WYSIWYG)	S_GND	Tonerdung für Endstufe
CVBS_TERR	terr. Video-Basisband-Signal für E/A SCART	SCL	I2C-Taktleitung
D1	Anschluß der Anode von 6621 an die Modulationsdiode der OW-Platine	SDA	I2C-Datenleitung
D2_P1	Anschluß der Anode der "Mannheim-Effekt"-Diode 6626 und der Brückenspule auf OW-Platine	SEL_IF_TRAP_MAIN	Schaltssignal zur Unterdrückung von 34,4 MHz bei PAL/Multi-Gerät und zur Auswahl von Tonträgerfalle von 4,5 MHz
DEGAUS	Entmagnetisierungs-Schaltssignal	SEL_INCREC SEL_MAIN_FRNT_R	Ein/Ausschaltssignal für Incredible Sound
E_W_DRIVE	Ost/West-Treibersignal für OW-Platine	R	Schaltssignal der externen Y/CVBS-Quelle vom hinteren E/A oder vom Seiten-AV
EHT_INFO	EHT-Information im Zusammenhang mit dem Strahlstrom	SEL_MAIN_R1R2	Schaltssignal der Monitor-Ausgangsquelle von CVBS_TERR oder CVBS_MON
EXT_R/L	Linke/rechte externe Audio-Quelle zu TDA9855 (BTSC)	SOUND_IF	Tonzwischenfrequenz
FBL_TXT_OSD	Austastssignal für Videotext oder Bildschirmanzeige	STAT_EXT1	Statussignal von SCART 1
FBL1/2	Austastssignale für OSD zur Kontrastreduzierung	STAT_EXT2	Statussignal von SCART 2
FF	Heizfaden-Versorgungsspannung	STAT_HP	Statussignal von Kopfhörerbuchse
FFBL_EXT	Externes Austastssignal von E/A SCART	SVHS_MODE	Schaltssignal zur YC-Addierschaltung
FRNT_CNTRL	Signal der oberen Bedienungstasten	SW_AUDIO_IN	Subwoofer-Audioeingang
G_IN	Grünes Eintastsignal zu TDA8844	SYS1	Systemauswahl für PAL/M/BG/N oder NTSC-M
G_TXT_OSD	Grünes Signal, Videotext oder OSD		
GND_LOT	Rückweg des Heizfadenstroms		
H_DRIVE	Horizontal-Treibersignal		
H_NEG	Invertiertes Horizontalsignal		
HFB	Zeilenrücklaufsignal		
IF1	Zwischenfrequenz vom Tuner		

SYS2	Systemauswahl für PAL/M/BG/N oder NTSC-M
V	Vertikalreferenzsignal für OSD
V_NEG	Umgekehrtes Vertikalsignal
VBAT	Stromversorgung mit +140 V für Horizontal-Endstufe
VBAT_2 = VBAT	Abzweigung von +140 V von VBAT
VDRIVE_NEG	Negatives Vertikal-Treibersignal von BIMOS, Pin 47
VDRIVE_POS	Positives Vertikal-Treibersignal von BIMOS, Pin 46
Y_CVBS_EXT	Externe Luminanz oder CVBS-Signal
Y_CVBS_FRNT	Externe Luminanz oder CVBS-Signal von Seiten-AV
Y_CVBS_MON	Monitor-Ausgangssignal der Luminanz oder des CVBS-Signals
Y_CVBS_REAR	Externes CVBS-Signal oder Luminanzsignalquelle vom hinteren EA
Y_IN	Luminanzeingangssignal von TDA8844
Y_OUT	Luminanzausgangssignal von TDA8844

[A] Chassis

Various

0132A	4822 276 13603	Mains switch
0148A	4822 402 11116	Heatsink bracket
0151	4822 256 10336	LED holder
0203A	4822 267 10888	5P MALE
0205A	4822 267 10888	5P MALE
0206A	4822 267 10889	6P MALE
0208A	4822 267 10888	5P MALE
0210	4822 267 10891	6P MALE
0212A	4822 267 10888	5P MALE
0218	4822 255 10411	10P FEM.
0222	4822 267 31673	Headphone plug
0223A	4822 267 10892	4P MALE
0245A	4822 267 10775	2P MALE (BI)
0246A	4822 265 20723	2P MALE vert.
0248	4822 267 10929	5P FEM.
0248	4822 267 11038	5P FEM.
0249	4822 267 10929	5P FEM.
0249	4822 267 11038	5P FEM.
0293A	4822 267 10889	6P MALE
1081	4822 242 10694	crystal 12MHz
1085	4822 218 11573	RC5 rec. GP1U280P
1125A	4822 210 10823	Tuner UV IEC TELE9-087A
1145	4822 242 10575	SAW flt. OFWJ1980M
1145	4822 242 81436	SAW flt. OFWFK3953M
1145	4822 242 81964	SAW flt. OFWKG1984M
1167	4822 242 10315	cer. flt. 5.5/5.7/ 6.5MHz TPT
1167	4822 242 81712	cer. flt. TPWA04B
1168	4822 242 81572	cer. flt. TPS6
1189	4822 242 10695	cr. 4.433619MHz
1190	4822 242 10776	cr. 3.579545MHz
1430	4822 242 10769	cr. 18.432MHz
1901A	4822 280 10367	Relay
1906A	4822 071 51602	Fuse (1.6A)

-II-

2032A	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2040A	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2054A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2055A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2070A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2071	4822 126 13473	220nF 50V
2072	4822 126 13473	220nF 50V
2073	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2074	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2075	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2077A	4822 122 32627	2.7nF 10% 50V
2078	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2080	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2081A	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2082	4822 126 13473	220nF 50V
2084	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2084	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2085	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2086	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2093A	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2094	4822 126 13473	220nF 50V
2125	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2126	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2127	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2144A	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2153A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2154	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2157	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2170	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2171	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2176	4822 126 13482	470nF 16V
2177	4822 126 13482	470nF 16V
2180A	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2181A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2186A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2187	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2188	4822 126 13473	220nF 50V
2189	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2190	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2196A	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2197A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2247	4822 126 13473	220nF 50V
2248	4822 126 13473	220nF 50V
2250	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2251A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2259	4822 126 13473	220nF 50V
2267	4822 126 13482	470nF 16V
2275	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2276	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2277	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2278	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2279	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2280	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2290	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2291A	4822 126 10002	100nF 20% 25V

2292	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2293	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2294	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2322A	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2322A	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2350A	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2351A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2352A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2439	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2445A	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2446A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2447	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2450	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2451	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2452A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2453A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2456	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2457	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2458	5322 122 32331	1nF 10% 100V
2460	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2462	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2464	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2464	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2465A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2466A	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2467A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2468A	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2472	4822 126 13473	220nF 50V
2473	4822 126 13473	220nF 50V
2474	4822 126 13473	220nF 50V
2475	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2476	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2481	4822 126 13473	220nF 50V
2482	4822 126 13473	220nF 50V
2483	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2484	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2488	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2489	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2491A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2492A	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2494A	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2495A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2496A	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2497	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2498	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2499	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2500	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2501	4822 126 13473	220nF 50V
2502	4822 126 13473	220nF 50V
2503	4822 126 13473	220nF 50V
2504	4822 126 13473	220nF 50V
2510	4822 126 13473	220nF 50V
2521	4822 126 13473	220nF 50V
2522	4822 126 13473	220nF 50V
2550	4822 126 13482	470nF 16V
2551	4822 126 13482	470nF 16V
2552A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2553A	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2555A	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2556A	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2565A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2566A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2567A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2568A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2569	4822 126 13482	470nF 16V
2570	4822 126 13482	470nF 16V
2571A	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2572A	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2600	4822 124 11572	47µF 20% 160V
2601	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2602A	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2605	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2611	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2612	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2618A	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2618A	4822 126 14237	470pF 10% 2KV
2621	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2624	4822 124 41741	2.2µF 20% 350V
2624	4822 124 42404	4.7µF 20% 250V
2625A	4822 121 70545	7.5nF 5% 1.6KV
2625A	4822 121 70617	10nF 5% 1.6KV
2625A	4822 121 70618	12nF 5% 1600V
2627	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2629A	4822 121 51612	330nF 5% 250V
2629	4822 126 14096	560nF 5% 250V
2629	4822 126 14097	680nF 5% 250V
2631	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2634A	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2634A	4822 126 13865	390pF 10% 2KV
2634A	4822 126 14053	1nF 10% 2KV
2634A	4822 126 14237	470pF 10% 2KV
2635A	4822 121 70618	12nF 5% 1600V
2646A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2647	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2650	4822 121 40472	150nF 10% 250V
2650A	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2650	5322 121 41763	33nF 10% 630V
2656A	4822 124 11508	250V, 22µF 20%
2661A	4822 124 11878	4700µF 16V.
2662	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2662	4822 121 70676	27pF 10% 50V

2664	4822 124 80791	470µF 16V
2700	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2705	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2709	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2710	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2729	4822 124 11571	1µF 20% 50V
2730	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2731	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2732	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2733	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2735	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2736	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2742	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2743	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2746	4822 126 13482	470nF 16V
2810	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2811	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2812	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2813	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2814	4822 126 13473	220nF 50V
2815A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2816	4822 122 33175	2.2nF 20% 50V
2817A	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2818	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2819	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2820	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2821	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2822	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2830	4822 121 51473	470nF 20% 63V
2838A	4822 126 14053	1nF 10% 2KV
2840	4822 124 11565	10µF 20% 250V
2843A	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2860	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2861	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2862	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2863	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2864A	4822 121 43823	470nF 5% 50V
2865	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2866	4822 126 13482	470nF 16V
2867	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2868	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2869	4822 121 40334	100nF 10% 100V
2870A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2871	4822 124 40764	22µF 100 V
2872	4822 126 11308	47pF 5% 500V
2873	4822 121 40516	22nF 10% 250V
2874	4822 126 13693	56pF 1% 63V
2904A	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2905A	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2906A	4822 124 41748	220µF 20% 400V
2908	4822 121 70619	22nF 10% 50V
2912A	4822 124 40433	47µF 20% 25

3356	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W	3739	4822 111 30819	2Ω	5431	4822 157 11516	15μH 5%	6940Δ	4822 130 61219	BZX79-B10
3357	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3739	4822 116 81755	202 0.25W	5432	4822 157 11516	15μH 5%	6950	4822 130 42488	BYD33D
3358Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W	3739	4822 117 11778	407 5%	5432	4822 157 71606	15μH 10%	6952	5322 130 31504	BZX79-B3V3
3360Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	3740	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	5601	4822 157 10359	33Ω	6955	4822 130 34142	BZX79-B33
3361	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3741	4822 116 83864	10k 5% 0.5W	5610Δ	4822 142 40351	Line dr. tr. 24WS/ 28WS/29"	6960	4822 130 42488	BYD33D
3364Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	3744	4822 051 10102	1k 2% 0.25W			Line dr. tr. 21"	6992	4822 130 30862	BZX79-B9V1
3430Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3745	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W	5610	4822 146 11045	Line dr. tr. 21"			
3431Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3746	4822 051 20273	27k 5% 0.1W	5610Δ	4822 146 21116	Line dr. tr. 25/28"			
3436	4822 051 20273	27k 5% 0.1W	3747	4822 051 20223	22k 5% 0.1W	5620	4822 157 60171	Bead 100MHz			
3450	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W	3748	4822 117 10834	47k 1% 0.1W	5621Δ	4822 157 11076	Lin. coil 21"			
3454Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3749	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	5621	4822 157 11671	Lin. coil 25BLD/ 28BLD/29"	7000	4822 xxx xxxxx	Micro controllers; (See Prod.Srv.)
3455Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3800	4822 051 20333	33k 5% 0.1W			Lin. coil 25BLS	7041	4822 130 60511	BC847B
3456Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3801Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	5621	4822 157 11673	Lin. coil 24/28WS	7070	4822 130 60511	BC847B
3457Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3802	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	5621	4822 157 11827	Bead 100MHz	7071	4822 130 60511	BC847B
3458	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W	3803	4822 051 20105	1M 5% 0.1W	5622	4822 157 60171	LOT 25BLD/28BLD/ 29 (1372.001)	7072	4822 130 60511	BC847B
3464Δ	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W	3803	4822 051 20474	470k 5% 0.1W	5630Δ	4822 140 10649	LOT 21/25BLS/24/ 28WS (1342.00005)	7073	4822 130 60511	BC847B
3550Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3803	4822 051 20684	680k 5% 0.1W				7075	4822 130 60511	BC847B
3551	4822 051 20223	22k 5% 0.1W	3804Δ	4822 051 20153	15k 5% 0.1W	5643	4822 157 50964	100μH	7081	4822 130 60511	BC847B
3551	4822 117 11383	12k 1% 0.1W	3805Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	5660	4822 157 11672	12μH 5%	7085	4822 130 60511	BC847B
3552	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3807	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	5662	4822 157 11672	12μH 5%	7088	4822 209 14928	ST24W16B6
3559	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3808	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	5733	4822 157 11771	0.09μH 10%	7150	4822 209 17221	TDAB844/N2/S1
3560	4822 117 10965	18k 1% 0.1W	3809	4822 117 12708	39k 1% 0.1W	5842	4822 156 20966	47 μH	7159	5322 130 60508	BC857B
3563	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W	3810	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	5860	4822 157 63507	0.18μH	7161	4822 130 60511	BC847B
3563	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3811	4822 051 20273	27k 5% 0.1W	5861	4822 157 63507	0.18μH	7170	5322 130 60508	BC857B
3564	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W	3812	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W	5862	4822 157 51216	5.6μH	7176	4822 130 60511	BC847B
3565	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W	3814Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	5906	4822 526 10704	100mH	7250	5322 209 10576	HEFA053BD
3565	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3831	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	5907	4822 526 10704	100mH	7251	4822 130 60511	BC847B
3566	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W	3832	4822 117 11635	1k 10% 0.5W	5908	4822 526 10704	100mH	7255	4822 130 60511	BC847B
3567	4822 051 20154	150k 5% 0.1W	3833	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	5909	4822 526 10704	100mH	7275Δ	4822 209 90051	TDAB601/C1
3568	4822 051 20154	150k 5% 0.1W	3834	4822 117 11635	1k 10% 0.5W	5910	4822 526 10704	100mH	7282Δ	4822 209 73852	PMBT2369
3569	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3835	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	5912Δ	4822 146 11021	Transmf.	7283	4822 130 60511	BC847B
3570	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W	3836	4822 117 11635	1k 10% 0.5W	5930	4822 157 71401	27μH	7325	5322 130 60508	BC857B
3571	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3840Δ	4822 052 10101	100Ω 5% 0.33W				7350	4822 130 60511	BC847B
3572	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3841Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W				7352	4822 130 60383	BF824
3573Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V	3842Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W				7353	4822 130 60383	BF824
3574Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V	3843	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W				7356	5322 130 60508	BC857B
3575Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W	3845	4822 116 52272	330k 5% 0.5W				7361Δ	4822 209 73852	PMBT2369
3576Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W	3860Δ	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W				7363Δ	4822 209 73852	PMBT2369
3601Δ	4822 053 12339	33Ω 5% 3W	3861Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W	6070Δ	4822 130 83757	BAS216	7374Δ	4822 209 73852	PMBT2369
3602	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W	3862	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W	6071Δ	4822 130 83757	BAS216	7430	4822 209 15832	MSP3410D-PP-B4
3603Δ	4822 053 11339	33Ω 5% 2W	3863	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	6072Δ	4822 130 83757	BAS216	7430	4822 209 16307	MSP3400C-C8
3603Δ	4822 053 12339	33Ω 5% 3W	3864Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W	6081Δ	4822 130 31983	BAT85	7431Δ	4822 130 40981	BC37-25
3608	4822 050 11204	120k 1% 0.4W	3865	4822 117 10965	18k 1% 0.1W	6090Δ	4822 130 34173	BZX79-B5V6	7550	4822 209 16705	TDAB563A/N1
3608	4822 050 13903	39k 1% 0.4W	3866	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	6130Δ	4822 130 83757	BAS216	7551	4822 130 60511	BC847B
3608	4822 050 15603	56k 1% 0.4W	3867Δ	4822 053 10221	220Ω 5% 0.1W	6131Δ	4822 130 83757	BAS216	7552	5322 130 60508	BC857B
3608	4822 116 52304	82k 5% 0.5W	3868	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W	6244Δ	4822 130 83757	BAS216	7553	4822 130 40959	BC547B
3609	4822 050 13903	39k 1% 0.4W	3869	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W	6300Δ	4822 130 83757	BAS216	7554	4822 130 40959	BC547B
3609	4822 050 16803	68k 1% 0.4W	3870	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	6301Δ	4822 130 83757	BAS216	7610	4822 130 42159	BF819
3609	4822 116 83884	47k 5% 0.5W	3871	4822 117 11148	56k 1% 0.1W	6302Δ	4822 130 83757	BAS216	7620Δ	4822 130 63271	BU2080AF
3610	4822 050 12203	22k 1% 0.4W	3872	4822 117 11148	56k 1% 0.1W	6325Δ	4822 130 83757	BAS216	7629	4822 130 44568	BC547B
3610	4822 050 12703	27k 1% 0.4W	3873	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	6328Δ	4822 130 83757	BAS216	7700	4822 209 13176	TDAB302H
3610	4822 050 13303	33k 1% 0.4W	3874	4822 117 13424	8k2 5% 0.5W	6430Δ	4822 130 83757	BAS216	7700	4822 209 61117	TDAB172
3610	4822 050 13903	39k 1% 0.4W	3875Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	6431	4822 130 30862	BZX79-B9V1	7715	4822 130 60511	BC847B
3612	4822 053 12103	10k 5% 3W	3876	4822 051 20339	33Ω 5% 0.1W	6550Δ	4822 130 83757	BAS216	7716	4822 130 60511	BC847B
3612	4822 053 12123	12k 5% 3W	3877Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	6621Δ	4822 130 41275	BY228	7743	4822 130 44568	BC547B
3612	4822 053 12183	18k 5% 3W	3880	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W	6625	4822 130 42488	BYD33D	7745	4822 130 40959	BC547B
3613	4822 053 12103	10k 5% 3W	3881Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W	6626	4822 130 42488	BYD33D	7748	4822 130 40959	BC547B
3613Δ	4822 053 12153	15k 5% 3W	3902	4822 117 12074	7W 1.05 10%	6627	4822 130 42488	BYD33D	7800	4822 130 60511	BC847B
3616	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W	3906	4822 116 10075	9Ω 220V	6628Δ	4822 130 30621	1N4148	7830	4822 209 16321	TDAB107Q/N1
3617	4822 116 52191	33Ω 5% 0.5W	3910	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	6629	4822 130 34379	BZX79-B27	7860	4822 130 44154	BF199
3618	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3911	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W	6630Δ	4822 130 30621	1N4148	7861	4822 130 42589	BF37D
3627	4822 051 20104	100k 5% 0.1W	3917	4822 117 13425	150k 10% 3W	6631Δ	4822 130 31024	BZX79-B18	7862	4822 130 41617	BD803
3628	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3920	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W	6631Δ	4822 130 34268	BZX79-B16	7863	4822 130 41616	BD803
3629	4822 116 52285	470k 5% 0.5W	3922	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W	6631	4822 130 34281	BZX79-B15	7900	4822 130 41246	BC37-25
3630	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W	3924Δ	4822 113 80525	0R15 10% 3W	6635	4822 130 42488	BYD33D	7902	4822 209 16705	STRF6654
3631Δ	4822 053 21334	330k 5% 0.5W	3926	4822 117 11454	820Ω 1% 0.1W	6638Δ	4822 130 31024	BZX79-B18	7904	4822 209 16707	SE140N
3632	4822 116 52244	15k 5% 0.5W	3931	4822 116 83881	390Ω 5% 0.5W	6638	4822 130 34499	BZX79-B20	7907	4822 209 32508	TDAB137
3632	4822 116 52251	18k 5% 0.5W	3932	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	6639Δ	4822 130 30621	1N4148	7908Δ	4822 209 80591	LM317T
3632	4822 116 83864	10k 5% 0.5W	3933	4822 117 12521	68Ω 1% 0.1W	6641	4822 130 42606	BYD33J	7909	4822 130 60511	BC847B
3632	4822 116 83961	6k8 5%	3943	4822 051 20223	22k 5% 0.1W	6645Δ	4822 130 30621	1N4148	7910	4822 130 60511	BC847B
3638	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3944	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W	6660Δ	4822 130 41602	BYW95C	7950Δ	4822 209 16708	TCDB1103G
3639Δ	4822 053 10103	10k 5% 1W	3945	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	6663	4822 130 82223	TLT307E	7960	4822 130 60511	BC847B
3643	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W	3946	4822 116 52289	56k 5% 0.5W	6664Δ	4822 130 41602	BYW95C	7961	4822 130	

3835	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3836	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3840A	4822 052 10101	100Ω 5% 0.33W
3841A	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3841A	4822 052 10158	1Ω 5% 0.33W
3842A	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3842A	4822 052 10158	1Ω 5% 0.33W
3843	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3845	4822 116 52272	330k 5% 0.5W

5842	4822 156 20966	47μH
5842	4822 157 11447	56μH



6831	4822 130 30842	BAV21
6833	4822 130 30842	BAV21
6835	4822 130 30842	BAV21



7830	4822 209 16321	TDA6107Q/N1
------	----------------	-------------

[C] EW panel

Various

0239	4822 267 10899	17P MALE
1050	4822 212 11677	EW pnl 25"
1050	4822 212 11678	EW pnl 29"



2623A	4822 121 10781	470nF 5% 250V
2623A	4822 121 43888	360nF 5% 250V
2634A	4822 121 40488	22nF 10% 400V
2634A	5322 121 44219	47nF 10% 400V
2680	4822 124 81043	10μF 20% 100V
2681	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2689	5322 121 10472	47μF /25



3651	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3656	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3657	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3658	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3659	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3680	4822 050 11204	120k 1% 0.4W
3680	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3681	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3681	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3682	4822 050 11204	120k 1% 0.4W
3682	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3683	4822 050 24708	4Ω 1% 0.6W
3684	4822 050 24708	4Ω 1% 0.6W
3687	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3688	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3688	4822 116 52298	680k 5% 0.5W

5624	4822 157 71681	Bridge coil 29"
5625A	4822 140 10509	Bridge coil 25/28"
5680A	4822 158 10728	Transf. 11μH
5682	4822 157 11678	Bridge coil



6622A	4822 130 41602	BYW95C 29"
6622A	4822 130 80572	RGP30J 25"
6623A	4822 130 41602	BYW95C 29"
6627A	4822 130 61219	BZX79-B10
6681A	4822 130 30621	1N4148



7658	4822 130 40959	BC547B
7659	4822 130 40959	BC547B
7680	4822 130 11336	STP16NE06FP

[D] EW (16:9)

Various

0239	4822 267 10899	17P MALE
1050	4822 212 11866	EW 16:9 pnl



2623A	4822 121 10781	470nF 5% 250V
2634A	5322 121 42532	18nF 10% 400V
2680	4822 124 81043	10μF 20% 100V
2681	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2687A	4822 122 30103	22nF 80% 63V
2689A	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2697	4822 126 14096	560nF 5% 250V



3651	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3656	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3657	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3658	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3659	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3680	4822 050 21004	100k 1% 0.6W
3681	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3682	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3683	4822 050 24708	4Ω 1% 0.6W
3684	4822 050 24708	4Ω 1% 0.6W
3685	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3686	4822 116 52283	12k 5% 0.5W
3687	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3689	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3691	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3692	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3693	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3694	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3695	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3696	4822 116 52271	33k 5% 0.5W



5624	4822 157 71681	Bridge coil
5680A	4822 157 62828	Choke coil



6622A	4822 130 41602	BYW95C
6623A	4822 130 41602	BYW95C
6627	4822 130 34174	BZX79-B4V7
6628	4822 130 34174	BZX79-B4V7
6681A	4822 130 30621	1N4148
6689A	4822 130 61219	BZX79-B10
6693	4822 130 34441	BZX79-B22



7658	4822 130 40959	BC547B
7659	4822 130 40959	BC547B
7680	4822 130 11336	STP16NE06FP
7690A	4822 209 71634	TCDT1101G
7694	4822 130 11521	IRF640FI
7697	4822 130 40959	BC547B

[E] I/O Scart

Various

0130	4822 402 11117	Rear pnl brckt
0250	4822 267 10895	5P MALE
0255	4822 265 11338	Scart plug
0257	4822 265 11339	6P MALE
0258	4822 267 10895	5P MALE
0259	4822 267 10896	6P MALE
0260	4822 267 10897	4P MALE
0261	4822 267 10898	6P MALE
0321	4822 402 11118	Scart bracket
1070	4822 212 11723	I/O Scart pnl



2100	4822 124 41643	100μF 20% 16V
2111	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2114	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2117	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2121	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2140	4822 126 13473	220nF 50V
2141A	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2152	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2156	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2158	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2162	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2163A	4822 126 10002	100nF 20% 25V



3110	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3111	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3112	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3113	4822 050 11002	1k 1% 0.4W

3114	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3116	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3117	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3118	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3120	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3121	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3124	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3125	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3126	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3127	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3128	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3129	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3130	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3131	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3132A	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3133	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3134	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3136	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3137	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3140	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3141	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3142	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3144	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3145	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3151	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3152	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3155	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3156	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3157	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3158	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3159	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3161	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3162	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3165	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3166	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3167	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3168	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3174	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3175	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3176	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3177	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
4xxx	4822 051 10008	jumper (1206)
4xxx	4822 051 20008	jumper (0805)



5100	4822 157 11518	5.6μH 5%
------	----------------	----------



6110	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6111	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6112	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6113	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6114	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6115	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6117	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6118	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6122	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6124	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6125	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6127	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6130	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6133	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6134	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6136	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6137	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6139	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6140	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6141	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6142	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6147	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6149	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6150	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6151A	4822 130 83757	BAS216



7100	5322 209 10576	HEF4053BD
7137	4822 130 60511	BC847B
7140	4822 130 60511	BC847B
7173	4822 130 60511	BC847B

[H] Mains flt.

Various

0234A	4822 256 92053	Fuse holder
0262A	4822 267 10775	2P MALE (BI)
0263A	4822 265 20723	2P vert
0301	4822 402 11113	Mains flt. brkt
1090	4822 212 11675	Mains flt. pnl
1900	4822 070 34002	Fuse (4A)



2900A	4822 121 10787	150nF 20% 275V
2901A	4822 126 14084	4.7nF 20% 250V
2903	4822 121 70141	33nF 5% 400V



3900A	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3901A	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3904	4822 117 12181	470Ω 20% 0.5W
3996A	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W



5900A	4822 157 11523	5mH 2A
5902A	4822 157 10999	Line flt. 30mH



6919	4822 130 34499	BZX79-B20
6920	4822 130 34499	BZX79-B20

-H-

2405Δ	5322 122 32261	4.7nF 10% 100V
2406Δ	4822 124 40246	4.7μF 20% 63V
2407Δ	4822 124 40246	4.7μF 20% 63V
2409	4822 122 30043	10nF 80% 63V

5402	4822 157 11709	38.9mH
5403	4822 157 53139	4.7μH



7401	5322 209 62234	TDA3845/V3
------	----------------	------------

[M] Side AV

Various

0225	4822 267 31014	Headphone socket
0226	4822 265 11336	Conn. cinch
0289	4822 265 11337	Conn. MDIN
0291Δ	4822 267 10888	5P MALE
0306	4822 402 11114	Side AV brkt 25"
0306	4822 402 11115	Side AV brkt 29"
0306	4822 402 11242	Side AV brkt 21"
0327	4822 466 12138	Prot. layer
1060	4822 212 11683	Side AV pnl 21"
1060	4822 212 11724	Side AV pnl 25"
1060	4822 212 11725	Side AV pnl 29"
1060	4822 212 11871	Side AV pnl 28WS

-H-

2230	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2233	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2241Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2242Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V



3231	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3231	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3232	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3233	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3233	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3234	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3235Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3236	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3237Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3238	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3241	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3242	4822 117 10833	10k 1% 0.1W

-H-

6230	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6231	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6232	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6233	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6234	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6235	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6236	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6237	4822 130 31253	BZX79-C2V4

[N] Top ctrl.

Various

0081	4822 442 01636	Top ctrl cover
0081	4822 442 01679	Top ctrl cover
1001	4822 276 13775	switch
1002	4822 276 13775	switch
1003	4822 276 13775	switch
1004	4822 276 13775	switch
1100	4822 212 11727	Top ctrl pnl



3043	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3044	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3045	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3046	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3048	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3049	4822 116 52271	33k 5% 0.5W

-H-

6040Δ	4822 130 30621	1N4148
-------	----------------	--------

[P] EPG/TXT

Various

0251Δ	4822 267 10889	6P MALE
0252	4822 267 10932	5P FEM
0253	4822 267 10932	5P FEM
1045	4822 242 10694	crystal 12MHz
1110	4822 212 11679	EPG/TXT pnl (RES)
1110	4822 212 11681	TXT pnl W-EU (non-EPG)
1110	4822 212 11867	TXT pnl E-EU (non-EPG)

-H-

2010	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2011	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2021Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2025Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2026Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2035	4822 126 13473	220nF 50V
2045	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2046	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2047	4822 126 13473	220nF 50V
2048	4822 126 13473	220nF 50V
2049	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2060	4822 126 13473	220nF 50V
2061	4822 124 41751	47μF 20% 50V
2064	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2065	4822 126 13689	18pF 1% 63V



3010Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3011Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3012Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3014Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3020	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3021	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3022	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3025	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3030	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3032	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3033	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3040	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3041	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3042	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3043Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3047	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3049Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3060	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3061Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3062Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3063Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3063	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3063	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

5045	4822 157 51216	5.6μH
5046	4822 157 51216	5.6μH
5060	4822 157 51216	5.6μH

-H-

6040Δ	4822 130 83757	BAS216
6041Δ	4822 130 83757	BAS216
6042Δ	4822 130 83757	BAS216
6043Δ	4822 130 83757	BAS216
6060Δ	4822 130 34173	BZX79-B5V6



7007	4822 xxx xxxxx	EPG/TXT processor (See Prod.Srv.)
7007	4822 209 16714	SAA5499AZP/006 (RES)
7007	4822 209 17233	SAA5262PS/141 (W- EU non-EPG)
7007	4822 209 17234	SAA5262PS/149 (E- EU non-EPG)
7008	4822 209 12977	ST24C02M6
7049	4822 130 60511	BC847B

A8.0E	4822 310 11308	Line repair kit
A8.0E	4822 310 11309	Power Supply repair kit



Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10DAR

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 03011

Datum: 09.02.1999

Service Information

Betrifft: A8, schlechter Kaltstart

Verteiler: S1,F1

Wenn ein CTV-Gerät mit Chassis A8 in kaltem Zustand erst nach einiger Zeit oder gar nicht startet, so sind folgende Bauteile zu prüfen:

- | | |
|--|---------------------------|
| ■ 3955: ersetzen in 4,7 k Ω | Best. Nr.: 4822 051 20472 |
| ■ 2937: ersetzen in 100 μ F | Best. Nr.: 4822 124 40255 |
| ■ 2936: einbauen, wenn nicht vorhanden
1 μ F, SMD | Best. Nr.: 4822 126 14043 |

Der Kondensator Position 2936 ist nicht im Netzteil-Schaltbild vorhanden. Der Kondensator liegt von Pin 3, IC 7907, nach Masse, siehe auch beigefügten Schaltbildausschnitt. Auf der Platine ist die Position im Quadrat E3 der Lötseite zu finden (im Manual auf der Seite 43 im Quadrat C5 !). Es ist kein Elko, bitte das original Ersatzteil verwenden.

Diese Überprüfung/Änderung sollte präventiv bei jedem Reparatur-Gerät vorgenommen werden.

Ab Produktionswoche 9852 ist diese Änderung ab Fabrik eingebaut.

IRIS Code: 511X



Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10BEA

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 03012

Datum: 17.03.1999

Service Information

Betrifft: A 8.0E

Verteiler: S1,F1

Vorläufige Information

Im Service-Manual für das A8.0E-Chassis fehlt die Bestellnummer für den Mikroprozessor Pos.Nr.: IC 7000 ; es wird auf den jeweils aktuellen Product-Survey (z.Zt. 1998-4) verwiesen.

Die Bestellnummer für den uPC lautet: 4822 209 17408

Die aktuelle Software-Version lautet: A80EU1-2.2

Bitte beachten Sie, daß diese Version nicht für 16:9 Geräte und für Osteuropa-Varianten einsetzbar ist.

Mit Erscheinen des nächsten Product-Surveys (1999-1) kann sich diese Bestellnummer recodieren; bitte benutzen Sie **stets** den aktuellsten Product-Survey.

Philips Consumer Service GmbH

Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809



PHILIPS

Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10BEA

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 03019

Datum: 17.12.1999

Service Information

Betrifft: A8.0
CRT-Platinen

Verteiler: S1,F1

Folgende Bildrohrplatinen (CRT-Panel's) sind nicht mehr als Ersatzteile
lieferbar:

- 4822 212 11971 24"/28" WS
- 4822 212 11932 21"
- 4822 212 11721 25"/29"

Diese Platinen können jedoch alle auf Komponentenebene repariert werden.



Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10BEA

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 9965 830 03020

Datum: 13.04.2000

Service Information

Betrifft: A8.0

Verteiler: S1,F1

Beim Chassis A8 kann es im kalten Betriebszustand zu einem verzögerten Einschalten bzw. zur Aktivierung der Schutzschaltung (blinkende rote LED) kommen.

Beim folgenden Einschalten startet das Gerät dann normal; es stehen diverse Fehlermeldungen im Fehlercodespeicher.

Der Fehler tritt dann erst wieder nach längerer Ausschaltzeit auf.

Abhilfe:

Ersetzen Sie Pos. Nr. C 2814 (original: SMD-Kondensator 220nF/50V ; angeschlossen an Pin 39 vom TDA8844) durch einen Elko:

100 uF / 6,3 V Best.Nr.: 4822 124 42234

Schließen Sie den + Pol des Elko's an den Pin 39 von IC7150 an.

IRIS-Code:

5 315 DFL Y G

Service Information

(GB)

Introduction 32" WS set

In week 9923 the 32" 16:9 A8.0E was introduced. With the introduction of this set a number of new panels were also introduced:

1. Mono carrier (32" 16:9)
2. CRT panel (32" 16:9)
3. EW panorama panel (32" 16:9)
4. Picture tilt panel

(NL)

Introductie 32" WS apparaat

In week 9923 is het 32" 16:9 A8.0E apparaat geïntroduceerd. Met de introductie van dit apparaat zijn er ook een aantal nieuwe panelen ingevoerd:

1. Mono carrier (32" 16:9)
2. Beeldbuispaneel (32" 16:9)
3. Oost-West panorama paneel (32" 16:9)
4. Beeldrotatie paneel (32" 16:9)

(D)

Einführung des 32"-WS-Gerätes

In der KW9923 wurde das 32" 16:9-Gerät eingeführt. Gleichzeitig mit der Einführung dieses Gerätes wurden auch eine Reihe neuer Platinen eingeführt:

1. Chassisplatine (32" 16:9)
2. Bildröhrenplatine (32" 16:9)
3. OW 16:9 Platine (32" 16:9)
4. Bildrotation Platine (32" 16:9)

(F)

Introduction du téléviseur 32" WS

Le téléviseur 32" 16/9 a été introduit dans la semaine 9923. Avec l'introduction de ce nouveau téléviseur, un certain nombre de nouvelles platines ont également été introduites.

1. Platine Chassis (32" 16:9)
2. Platine TRC (32" 16:9)
3. Module Est ouest 16:9 (32" 16:9)
4. Platine Rotation image (32" 16:9)

(E)

Introducción del televisor 32" WS

El televisor 32" 16:9 fue introducido en la semana 9923. Con la introducción de este televisor se ha introducido asimismo una serie de nuevas placas:

1. Panel portadora mono (32" 16:9)
2. Panel de tubo de imagen (32" 16:9)
3. Panel de este-oeste 16:9 (32" 16:9)
4. Panel imagen rotitava (32" 16:9)

(I)

Introduzione dell'apparecchio 32" WS

Durante la settimana 9923 è stato introdotto un apparecchio 32" 16:9. Con l'introduzione di questo apparecchio sono stati introdotti anche alcuni pannelli nuovi, ovvero:

1. Pannello mono-carrier (32" 16:9)
2. Pannello tubo catodico (32" 16:9)
3. Pannello Est-Ouest 16:9 (32" 16:9)
4. Pannello rotazione immagine (32" 16:9)

©Copyright reserved 1999 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of Philips.

Published by SM 9965 Service PaCE

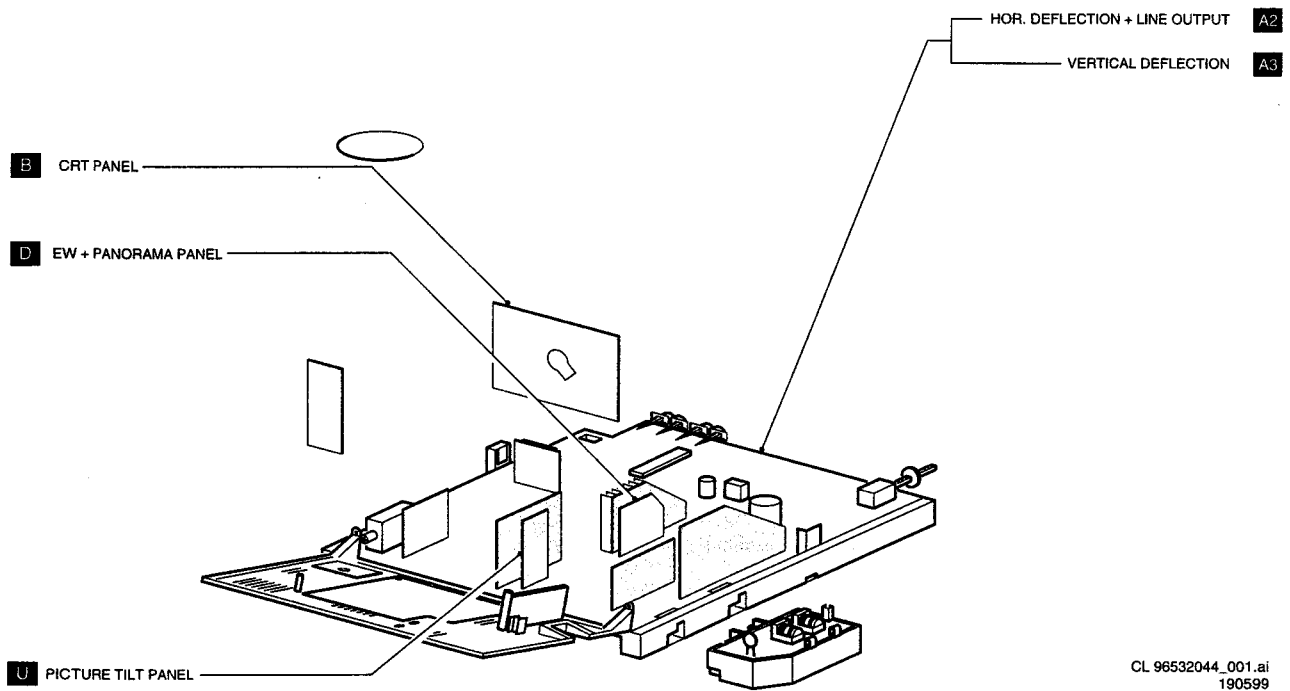
Printed in the Netherlands

Subject to modification

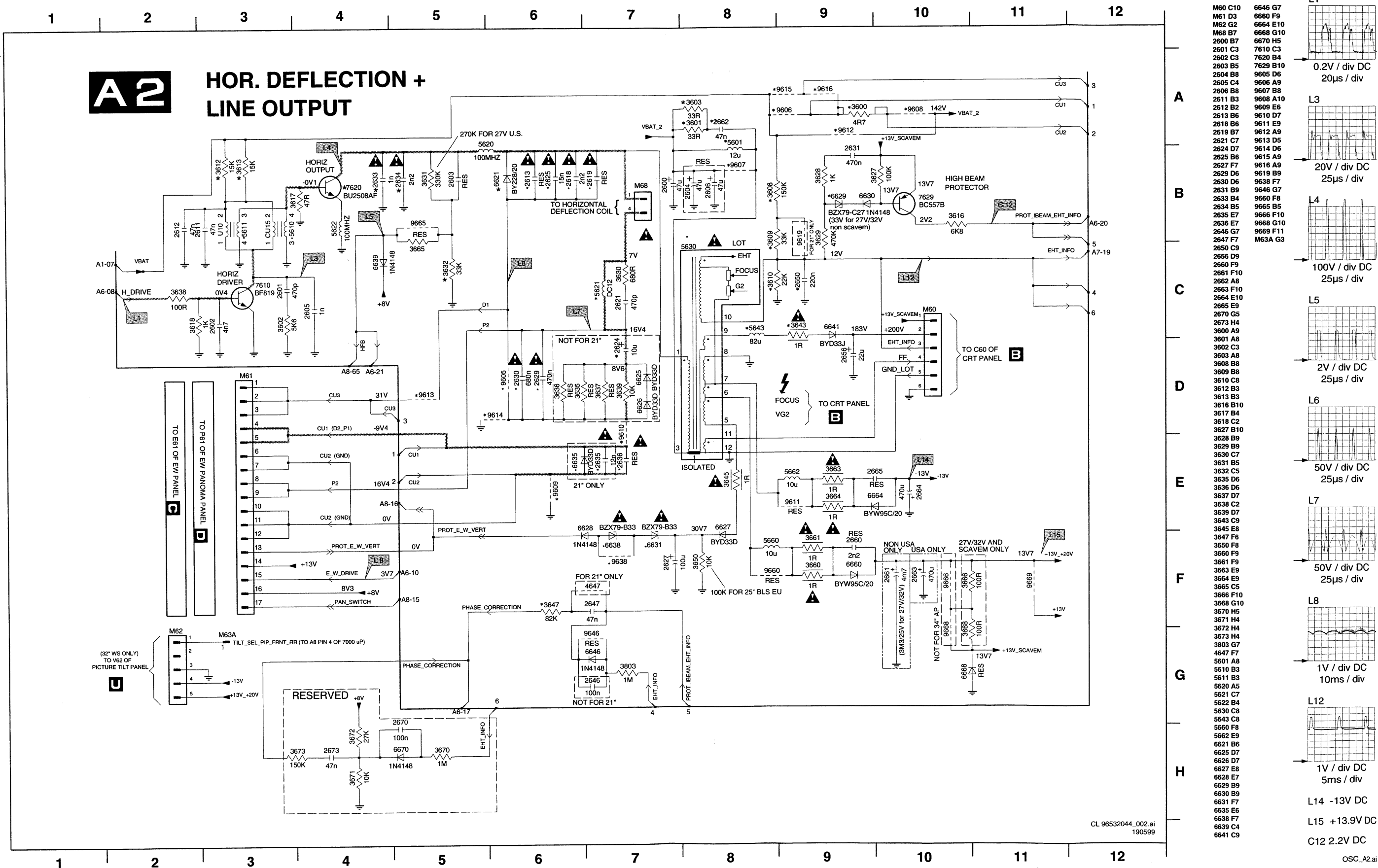
3-122 785 40007



PHILIPS

PWB Location drawing

Electrical diagrams and PWB's



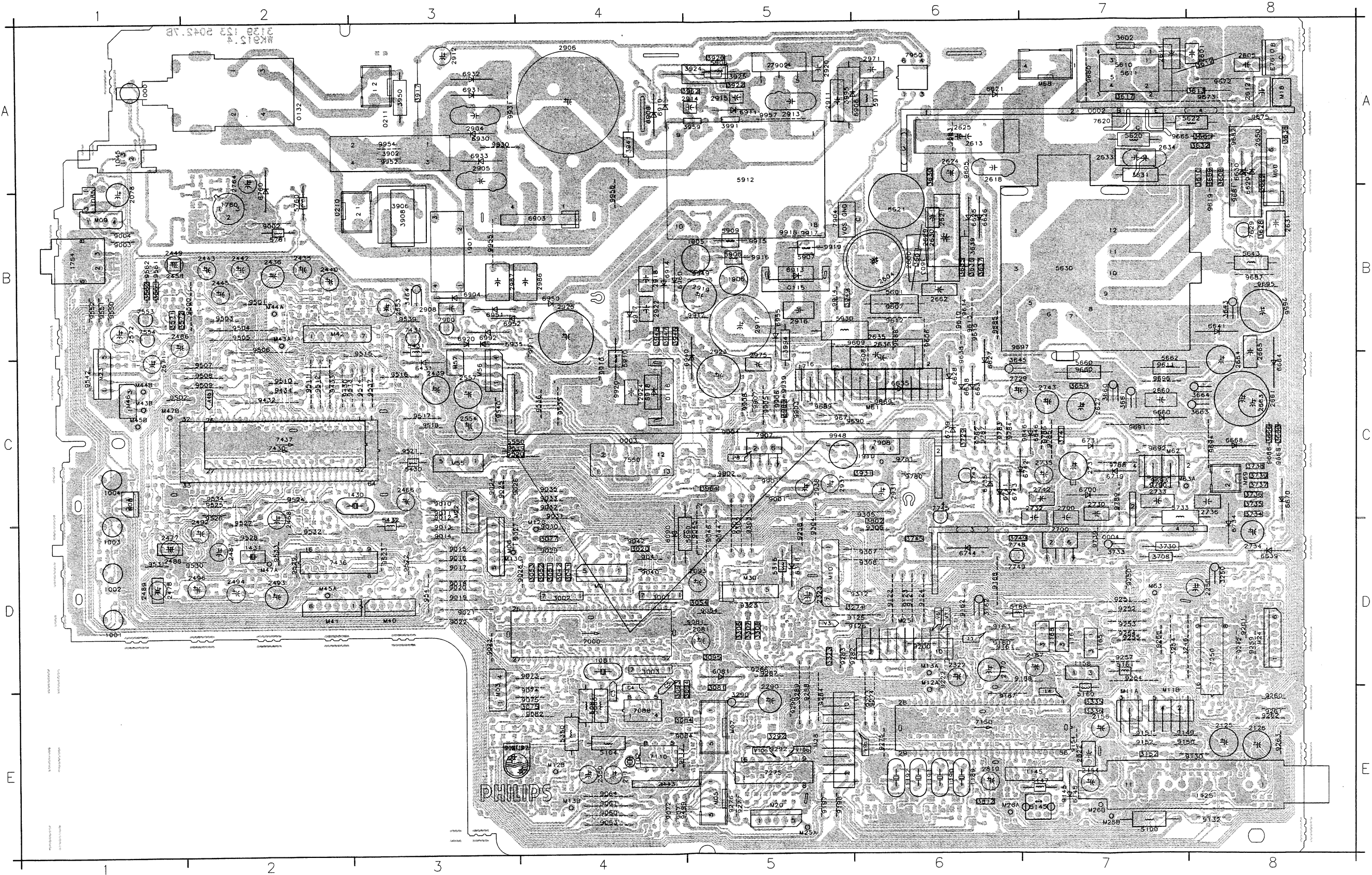
A2

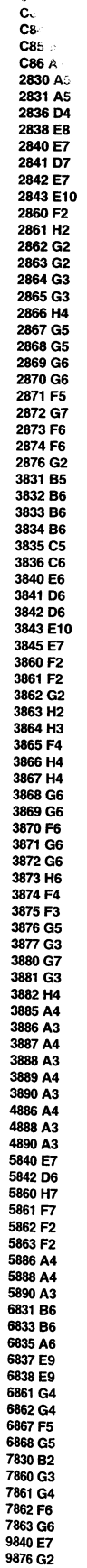
DIV. TABLE

ITEM NO.	29"SF EU/AP	25" BLD	21" EUR	25" BLS	28 WS BLD	28 WS BLS	32" WS BLS	
							Philips CRT	Thomson CRT
2322	10u	10u	4u7	10u	10u	10u	10u	10u
2618	2N2	1N8	470P	470P	2N2	2N2	2N2	2N2
2624	2U2	4U7	-----	4U7	2U2	10U	2U2	2U2
2625	12N	10N	7N5	10N	12N	12N	12N	12N
2629	680N	680N	390N	680N	560N	680N	680N	680N
2633	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2634	1N	390P	470P	390P	1N5	1N5	1N5	1N5
2646	100N	100N	---	100N	100N	100N	1u	1u
2650	150N	100N	33N	100N	100N	100N	100N	100N
2662	27N	10N	10N	10N	10N	27N	27N	27N
2816	2N2	2N2	2N2	2N2	2N2	8N2	8N2	8N2
3601	33R	---	---	---	---	15R	33R	33R
3603	---	33R	33R	33R	33R	---	---	---
3608	39K	100K	120K	56K	82K	39K	39K	39K
3609	39K	33K	----	47K	68K	39K	39K	39K
3610	22K	33K	39K	27K	33K	22K	22K	22K
3612	12K	12K	18K	12K	10K	10K	10K	10K
3613	15K	10K	15K	15K	10K	10K	10K	10K
3632	18K	33K	6K8	10K	15K	22K	18K	18K
3647	82K	82K	390K	82K	270K	220K	82K	82K
3803	1M	680K	470K	680K	1M2	1M	1M2	1M2
5610	..33811	..30882	..33341	..30882	..33811	..33811	..33811	..33811
5621	..11671	..11671	..51643	..53191	..53221	..53221	..53221	..53221
5630 (L.O.T.)	1372.0011 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)
6631	BZX79-B15	BZX79-B16	BZX79-B16	BZX79-B18	BZX79-B16	BZX79-B16	BZX79-B18	BZX79-B18
6638	BZX79-B20	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B20	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B18
9253	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN
9301	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN	IN	IN
9605	OUT	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9613	IN	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN
9619	OUT	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9790	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN

CL 96532044_003.ai
190599

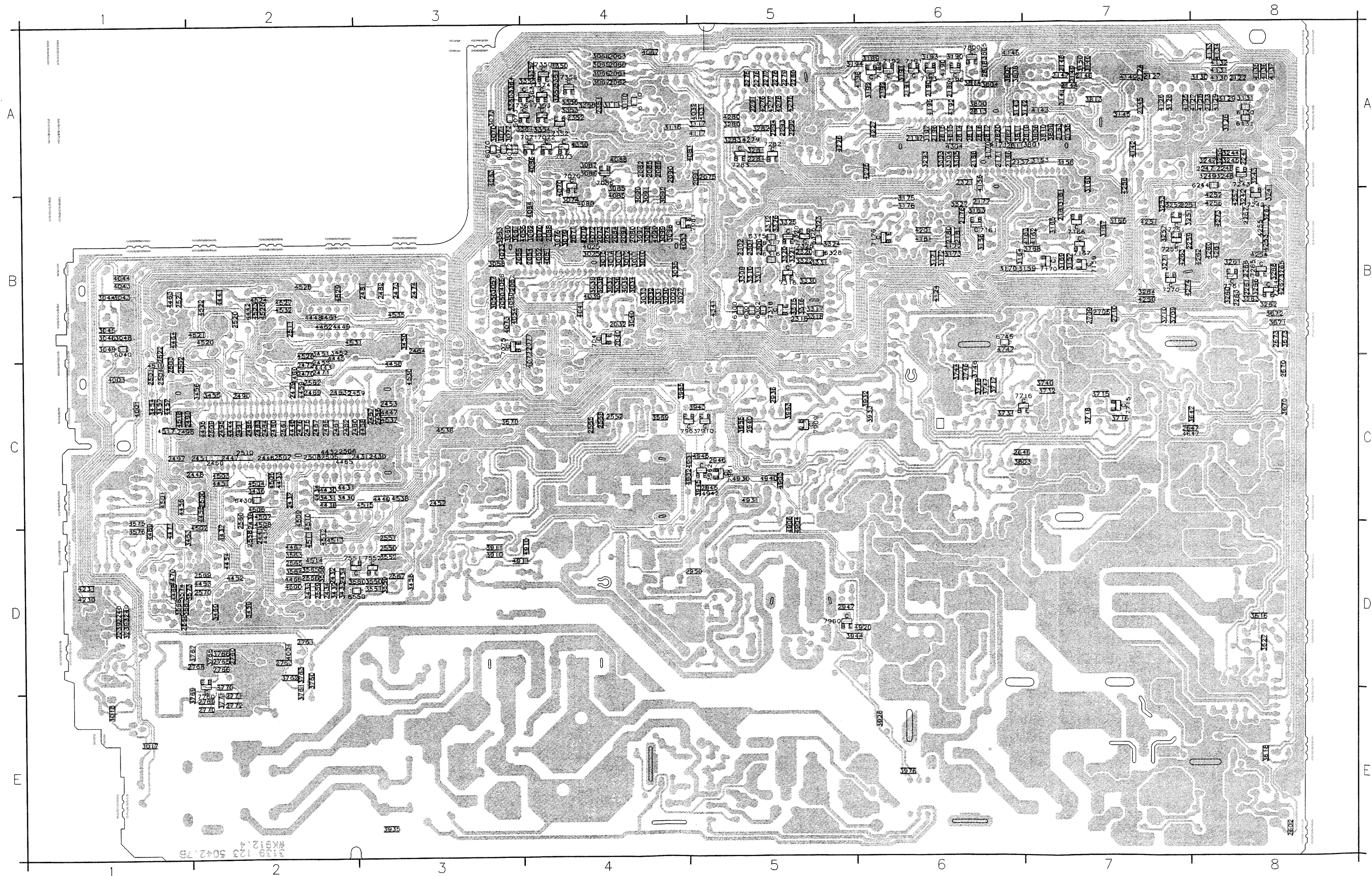
CL 96532044_009.ai
190599

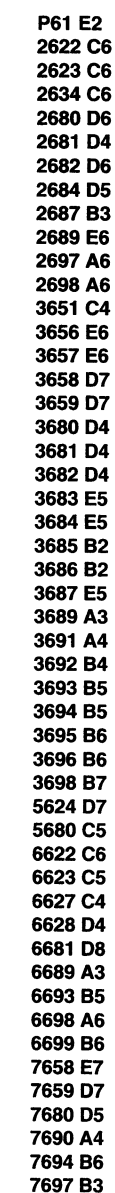




[illegible]

PHIL-05300 / Druck:48

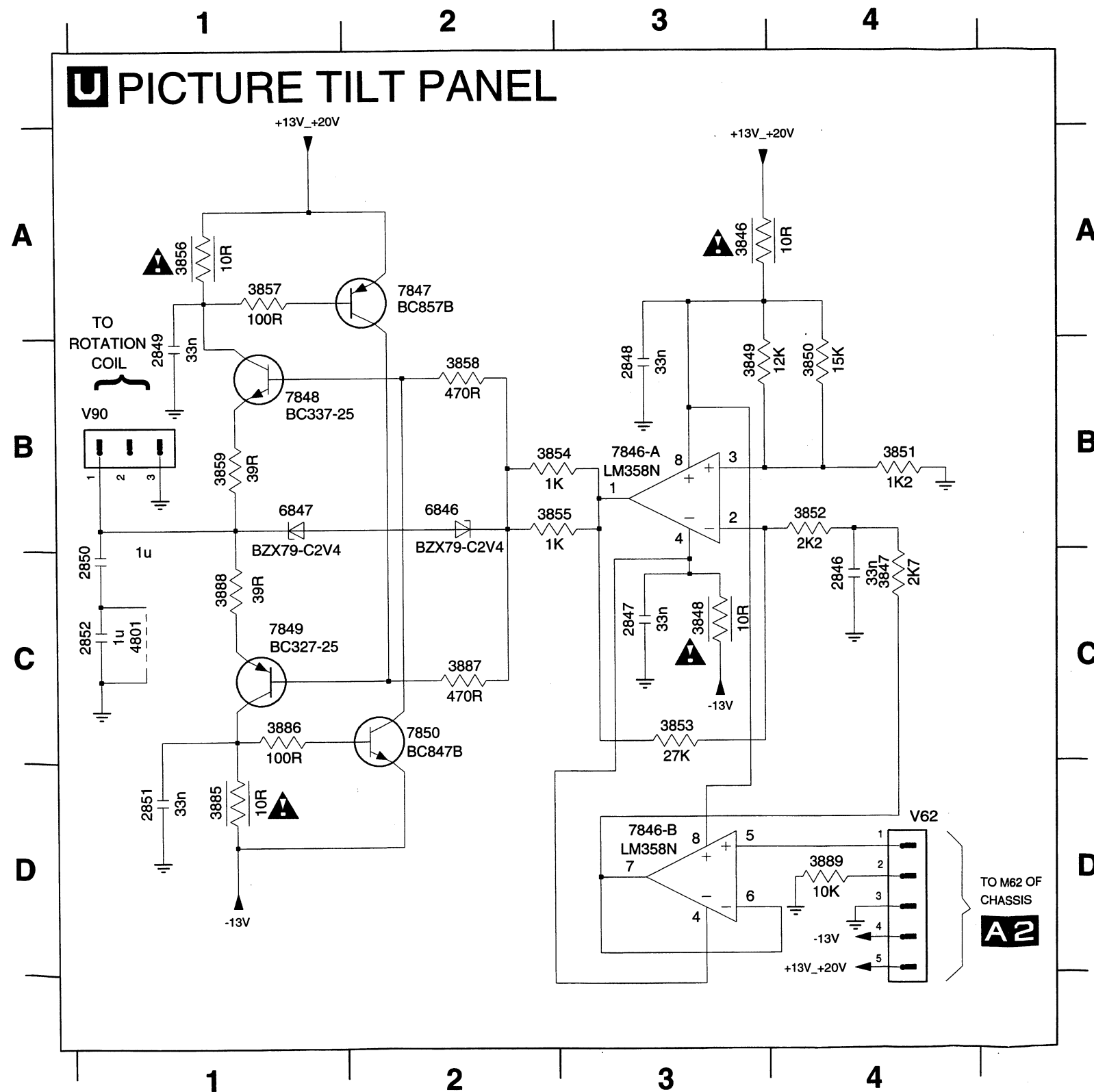




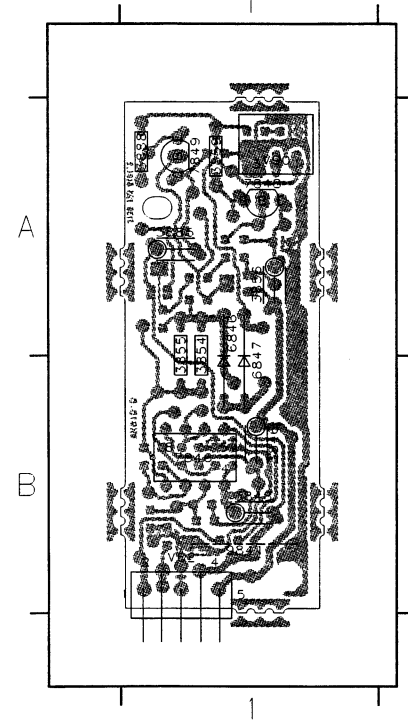
[illegible]

P61	D2
0001	B1
2622	C1
2623	C1
2634	B1
2680	B2
2681	B2
2682	B2
2684	B2
2687	C4
2689	B3
2697	B3
2698	C3
3651	B3
3656	A3
3657	B3
3658	B3
3659	B3
3679	B2
3680	B2
3681	C2
3682	B2
3683	A2
3684	A2
3685	A4
3686	C4
3687	B2
3689	C2
3691	B4
3692	B4
3693	A3
3694	A3
3695	B4
3696	A3
3698	B3
3699	D2
5624	C2
5680	C2
6622	A1
6623	A1
6627	A2
6628	A2
6681	D3
6689	B3
6693	A3
6698	B3
6699	B3
7658	B3
7659	B3
7680	B1
7690	B4
7694	A3
7697	C4
9631	C2
9632	D2
9633	D2
9634	D2
9635	D3
9637	C3
9638	C3
9639	C3
9640	D3
9641	C2

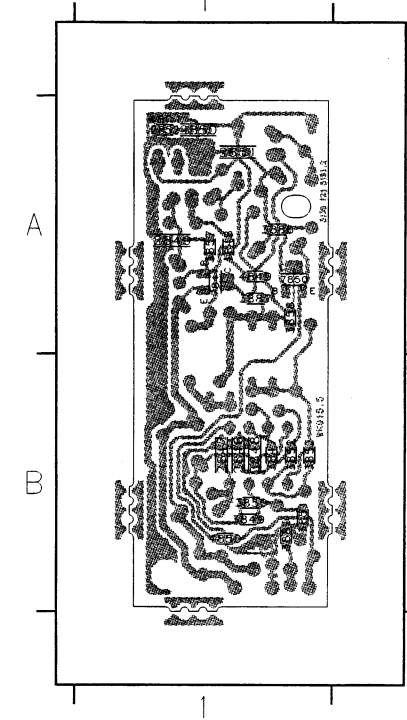
V62 D4	2848 B3	2852 C1	3849 B3	3853 C3	3857 A1	3886 C1	4801 C1	7846-B D3	7850 C2
V90 B1	2849 B1	3846 A3	3850 B4	3854 B2	3858 B2	3887 C2	6846 B2	7847 A2	
2846 C4	2850 C1	3847 C4	3851 B4	3855 B2	3859 B1	3888 C1	6847 B1	7848 B1	
2847 C3	2851 D1	3848 C3	3852 B4	3856 A1	3885 D1	3889 D4	7846-A B3	7849 C1	



PICTURE TILT PANEL (COMPONENT)



PICTURE TILT PANEL (SMD)



Spare parts list

Chassis [A]

Various

0132▲	4822 276 13603	SWITCH, MAINS
0148▲	4822 402 11116	HEATSINK BRACKET
0151	4822 256 10336	LED HOLDER
0203▲	4822 267 10888	5P. MALE
0205▲	4822 267 10888	5P. MALE
0206▲	4822 267 10889	6P. MALE
0208▲	4822 267 10888	5P. MALE
0210	4822 267 10891	6P. MALE
0212▲	4822 267 10888	5P. MALE
0223▲	4822 267 10892	4P. MALE
0245▲	4822 267 10775	2P MALE (BLACK)
0246▲	4822 265 20723	B2P3-VH
0248	4822 267 11038	5P. FEM.
0249	4822 267 11038	5P. FEM.
0293▲	4822 267 10889	6P. MALE
1081	4822 242 10694	12 000 000 MHz
1085	4822 218 11573	GP1U28QP
1125	4822 210 10853	TEDE9-004A
1145	4822 242 10575	OFWJ1980M
1145	4822 242 81436	OFWK3953M
1145	4822 242 81964	B39389-G1984-M100
1167	4822 242 10315	TPT02B-TF21
1167	4822 242 81712	TPWA04B
1168	4822 242 81572	TPS6.0MB-TF21
1189	4822 242 10695	4 433 619 MHz
1190	4822 242 10776	3.579 545 MHz
1430	4822 242 10769	18.432 000 MHz
1901▲	4822 280 10367	1P 12V-5A G5P-1A
1906▲	4822 071 51602	19372(1.6A)

-II-

2032	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2040	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2054	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2055	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2070	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2071	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2072	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2073	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2074	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2075	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2077	4822 122 32627	2.7nF 10% 50V
2078	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2080	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2081	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2082	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2084	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2085	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2086	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2093	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2094	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2125	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2126	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2127	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2144	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2153	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2154	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2157	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2170	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2171	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2176	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2177	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2180	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2181	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2186	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2187	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2188	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2189	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2190	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2196	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2197	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2247	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2248	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2250	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2251	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2259	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2267	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2275	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2276	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2277	4822 126 13751	47nF 10% 63V

2278	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2279	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2280	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2290	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2291	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2292	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2293	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2294	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2322	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2350	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2351	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2352	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2439	4822 124 22263	220μF 20% 25V
2445	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2446	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2447	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2450	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2451	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2452	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2453	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2456	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2457	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2458	5322 122 32331	1nF 10% 100V
2460	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2462	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2464	5322 122 32448	10pF 5% 63V CASE
2464	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2465	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2466	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2467	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2468	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2472	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2473	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2474	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2475	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2476	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2481	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2482	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2483	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2484	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2488	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2489	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2491	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2492	4822 124 40769	4.7μF 20% 100V
2494	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2495	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2496	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2497	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2498	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2499	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2500	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2501	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2502	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2503	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2504	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2510	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2521	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2522	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2550	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2551	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2552	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2553	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2555	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2556	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2565	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2566	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2567	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2568	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2569	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2570	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2571	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2572	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2600	4822 124 11572	47μF 20% 160V
2601	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2602	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2605	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2611	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2612	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2618▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2621	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2624	4822 124 41741	2.2μF 20% 350V 8X12MM
2625▲	4822 121 70618	12nF 5% 1600V
2627	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2629	4822 126 14097	680nF 5% 250V
2631	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2634▲	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2646	4822 126 13836	CER.ACITOR 16V 1μΦ
2647	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2650▲	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2656▲	4822 124 11508	250V. 22μF 20%
2661▲	4822 124 11878	4700μF 16V.
2662	4822 121 70676	27P 10% 50V
2664	4822 124 80791	470μF 16V 20% 85C DXH=8X11.5
2700	4822 121 51319	1μF 10% 63V
2705	4822 122 33575	220pF 5% 63V CASE
2709	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2710	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2729	4822 124 11571	1μF 20% 50V
2730	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2731	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2732	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2733	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2735	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2736	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2742	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2743	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2746	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2810	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2811	4822 122 33575	220pF 5% 63V CASE
2812	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2813	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2814	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2815	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2816	4822 122 33336	8.2nF 10% 50V
2817	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2818	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2819	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2820	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2821	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2822	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2904▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2905▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2906	4822 124 41748	220μF 20% 400V
2908	4822 121 70619	22nF 10% 50V
2912	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2913▲	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2914	4822 121 10779	1.5nF 10% 50V
2915	5322 122 32311	470pF 10% 100V
2916▲	4822 126 14237	470pF 10% R 2KV
2917	4822 124 11572	47μF 20% 160V
2918	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2919	4822 124 81146	25V S 1000μΦ 11M20
2920	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2922	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2923	4822 124 12056	1000μF 20% 35V 85C 12.5X20MM
2925	4822 124 81168	2200μF 20% 35V
2931	4822 123 14024	16V 1000μF 20%
2936	4822 126 13836	CER.ACITOR 16V 1μΦ
2937	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2938	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2940	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2945	4822 126 14456	56nF 10% 50V
2946	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2947	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2950	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2975	4822 121 10684	68nF 10% 50V
2987▲	4822 126 14049	1.5nF 20% 250V
3001	4822 116 90885	8k2X6
3002	4822 116 90885	8k2X6
3003	4822 117 12168	2k2 X 6
3010	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3011	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3014	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3015	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3017	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3018	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3020	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3027▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3029▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W

3035	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3304	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3729	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3036	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3305	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3730	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W
3037	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3306	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W	3731	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3038▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3307	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W	3732	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3039▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3308	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W	3733▲	4822 052 10158	1k25 5% 0.33W
3040	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3309	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W	3734	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3041	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3310	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W	3735	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3042	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3311	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W	3736	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3051	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3312	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3737	4822 117 11778	4k27 5%
3052	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3323	4822 116 52257	22k 5% 0.5W	3738	4822 117 11778	4k27 5%
3053	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3324	4822 051 20184	180k 5% 0.1W	3739	4822 117 11778	4k27 5%
3055	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3325	4822 051 20184	180k 5% 0.1W	3740	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3058	4822 051 20273	27k 5% 0.1W	3326	4822 051 20154	150k 5% 0.1W	3741	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3060	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3327▲	4822 051 20229	22Ω 5% 0.1W	3744	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3061	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3331	4822 051 20333	33k 5% 0.1W	3745	4822 116 52193	39Ω 5% 0.5W
3062	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3335	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3746	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3063▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	3336	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3747	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3065	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W	3350	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3748	4822 117 10834	97k 1% 0.1W
3066	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W	3351	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3749	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3067	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W	3352	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3800	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3068	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3353	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3802	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3070▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W	3354	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3803	4822 051 20125	1M2 5% 0.1W
3071▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W	3355	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W	3804▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3072▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W	3356	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W	3805▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3073▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)	3357	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3807	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3074	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3358▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W	3808	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3075	4822 116 83864	47k 5% 0.5W	3360▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	3809	4822 117 12708	39k 1% 0.1W 0805 RC12G
3076	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3361	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3810	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3077	4822 116 83864	10k 5% 0.5W	3364▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	3811	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3079	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3430▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3812	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3081	4822 116 52257	22k 5% 0.5W	3431▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3814▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3084	4822 116 83864	10k 5% 0.5W	3436	4822 051 20273	27k 5% 0.1W	3902	4822 117 12074	7W 1Ω5 10%
3085▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	3450	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W	3906	4822 116 10075	9Ω 220V
3086▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3454▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3910	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3087▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W	3455▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3911	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W 0805
3090▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3456▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3917	4822 117 13425	15kΩ 10% PR03 3W
3091▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3457▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3920	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3092▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3458	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W	3922	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3093	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3464▲	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W	3924▲	4822 113 80525	OR15 10% 3W
3094	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3550▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3926	4822 117 11454	820Ω 1% 0.1W
3095	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3551	4822 051 20223	22k 5% 0.1W	3931	4822 116 83881	390Ω 5% 0.5W
3096▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3552	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3932	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3099	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3559	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3933	4822 117 12521	68Ω 1% 0.1W
3126	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W	3560	4822 117 10965	18k 1% 0.1W	3943	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3128▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W	3563	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3944	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3129▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)	3564	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W	3945	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3130▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)	3565	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3946	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3131▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)	3566	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W	3947	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3131	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3567	4822 051 20154	150k 5% 0.1W	3948	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3141	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W	3568	4822 051 20154	150k 5% 0.1W	3949	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3142	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W	3569	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3950▲	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3143	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W	3570	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W	3955▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3152	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W	3571	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3959	4822 111 31051	3Q3 5%
3153	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W	3572	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3962	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3156▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)	3573	5322 122 34123	1NF10%X7Ω 50ς	3963▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3156▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3574	5322 122 34123	1NF10%X7Ω 50ς	3964	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3156	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W	3575▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W	3965	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3157▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W	3576▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W	3976	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3159	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3601▲	4822 053 12339	33Ω 5% 3W	3980	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3161	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3602	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W	3994	4822 053 10683	68k 5% 1W
3162	4822 052 10338	3Q3 5% 0.33W	3608	4822 050 13903	39k 1% 0.4W	4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
3163	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W	3609	4822 050 13903	39k 1% 0.4W	4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)
3163	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W	3610	4822 050 12203	22k 1% 0.4W			
3163	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W	3612	4822 053 12103	10k 5% 3W			
3164▲	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W	3613	4822 053 12103	10k 5% 3W			
3164	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W	3616	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W			
3168	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W	3617	4822 116 52191	33Ω 5% 0.5W	5080	4822 157 51216	5.6μH
3169	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W	3618	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	5081	4822 157 51216	5.6μH
3170	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3627	4822 051 20104	100k 5% 0.1W	5090▲	4822 157 52259	5.6μH
3171▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3628	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	5100	4822 157 51216	5.6μH
3175▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3629	4822 116 52285	470k 5% 0.5W	5147	4822 157 11003	0.82μH
3176	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W	3630	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W	5161	4822 157 11676	3.3μH 5% 2.3X3.4
3197	4822 051 20104	100Ω 5% 0.1W	3631▲	4822 053 21334	330k 5% 0.5W	5168	4822 157 11516	15μH 5% 2.3X3.4
3247▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3632	4822 116 52251	18k 5% 0.5W	5168	4822 157 11518	5.6μH 5% 2.3X3.4
3248	4822 117 10834	47k 1% 0.1W	3638	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	5350	4822 157 51216	5.6μH
3249	4822 117 10834	47k 1% 0.1W	3639▲	4822 053 10103	10k 5% 1W	5430	4822 157 53302	1μH
3250▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W	3643	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W	5431	4822 157 11516	15μH 5% 2.3X3.4
3251	4822 051 20104	100k 5% 0.1W	3645	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W	5432	4822 157 11516	15μH 5% 2.3X3.4
3252	4822 051 20104	100k 5% 0.1W	3647	4822 117 11149	82k 1% 0.1W	5601	4822 157 10359	33Ω
3253▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W	3650	4822 116 83864	10k 5% 0.5W	5610▲	4822 142 40351	
3255▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W	3660	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W	5620	4822 157 60171	HF70BTL3.5X9R
3257▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W	3661	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W	5621	4822 157 11827	LINEARITY CORRECTOR DRUM COIL
3264▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)	3663	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W			
3280	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3664	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W	5622	4822 157 60171	HF70BTL3.5X9R
3281▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	3708	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W	5630▲	4822 140 10649	LOT 1372.001
3282▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	5643	4822 157 50964	100μH
3283	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3710	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	5660	4822 157 11672	12μH 5% 4.8X14
3290▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W	3715	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	5662	4822 157 11672	12μH 5% 4.8X14
3292	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3716	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	5733	4822 157 11771	0.09μH 10% 3.5X11
3293▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	3717	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	5906	4822 526 10704	100mH z
3303	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3718▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W	5907	4822 526 10704	100mH z

5908	4822 526 10704	100mH z
5909	4822 526 10704	100mH z
5910	4822 526 10704	100mH z
5912▲	4822 146 11021	SMT TRANSF.
5930	4822 157 71401	27μH



6070	4822 130 83757	BAS216
6071	4822 130 83757	BAS216
6072	4822 130 83757	BAS216
6081	4822 130 31983	BAT85
6090	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6130	4822 130 83757	BAS216
6131	4822 130 83757	BAS216
6244	4822 130 83757	BAS216
6300	4822 130 83757	BAS216
6301	4822 130 83757	BAS216
6302	4822 130 83757	BAS216
6325	4822 130 83757	BAS216
6328	4822 130 83757	BAS216
6430	4822 130 83757	BAS216
6431	4822 130 30862	BZX79-B9V1
6550	4822 130 83757	BAS216
6621	4822 130 41275	BY228
6625	4822 130 42488	BYD33D
6626	4822 130 42488	BYD33D
6627	4822 130 42488	BYD33D
6628	4822 130 30621	1N4148
6629	4822 130 34379	BZX79-B27
6630	4822 130 30621	1N4148
6631	4822 130 31024	BZX79-B18
6638	4822 130 31024	BZX79-B18
6639	4822 130 30621	1N4148
6641	4822 130 42606	BYD33J
6646	4822 130 30621	1N4148
6660	4822 130 41602	BYW95C
6663	4822 130 82223	LTL307E
6664	4822 130 41602	BYW95C
6700	4822 130 42488	BYD33D
6719	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6731	4822 130 30621	1N4148
6734	4822 130 42488	BYD33D
6735	4822 130 30621	1N4148
6739	4822 130 30621	1N4148
6741	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6742	4822 130 30621	1N4148
6743	4822 130 30621	1N4148
6744	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6904	4822 130 30621	1N4148
6908	4822 130 42488	BYD33D
6910	4822 130 42488	BYD33D
6911	4822 130 42488	BYD33D
6913	4822 130 83796	BYV29F-500
6914	4822 130 80791	BYV28-200/20
6917	4822 130 80791	BYV28-200/20
6918	4822 130 10678	BY229X-200
6930	4822 130 31083	BYW55
6931	4822 130 31083	BYW55
6932	4822 130 31083	BYW55
6933	4822 130 31083	BYW55
6935	4822 130 30621	1N4148
6940	4822 130 61219	BZX79-B10
6950	4822 130 42488	BYD33D
6952	5322 130 31504	BZX79-B3V3
6955	4822 130 34142	BZX79-B33
6960	4822 130 42488	BYD33D
6992	4822 130 30862	BZX79-B9V1



7000	4822 209 17408	A80EP1-2.2
7041	4822 130 60511	BC847B
7070	4822 130 60511	BC847B
7071	4822 130 60511	BC847B
7072	4822 130 60511	BC847B
7073	4822 130 60511	BC847B
7075	4822 130 60511	BC847B
7081	4822 130 60511	BC847B
7085	4822 130 60511	BC847B
7088	4822 209 14928	ST24W16B6
7150	4822 209 17221	TA8844/N2/S1
7150	4822 209 17464	TA8843/N2/S1
7159	5322 130 60508	BC857B
7161	4822 130 60511	BC847B
7170	5322 130 60508	BC857B
7176	4822 130 60511	BC847B
7250	5322 209 10576	HEF4053BD
7251	4822 130 60511	BC847B
7255	4822 130 60511	BC847B

7275▲	4822 209 90051	TDA8601/C1
7282▲	4822 209 73852	PMBT2369
7283	4822 130 60511	BC847B
7325	5322 130 60508	BC857B
7350	4822 130 60511	BC847B
7352	4822 130 60383	BF824
7353	4822 130 60383	BF824
7356	5322 130 60508	BC857B
7361▲	4822 209 73852	PMBT2369
7363▲	4822 209 73852	PMBT2369
7374▲	4822 209 73852	PMBT2369
7430	4822 209 15832	MSP3410D-PP-B4
7431▲	4822 130 40981	BC337-25
7550	4822 209 16705	TDA8563A/N1
7551	4822 130 60511	BC847B
7552	5322 130 60508	BC857B
7553	4822 130 40959	BC547B
7554	4822 130 40959	BC547B
7610	4822 130 42159	BF819
7620▲	4822 130 63271	BU2508AF
7629	4822 130 44568	BC557B
7700	4822 209 13176	TA9302H
7715	4822 130 60511	BC847B
7716	4822 130 60511	BC847B
7743	4822 130 44568	BC557B
7745	4822 130 40959	BC547B
7748	4822 130 40959	BC547B
7800	4822 130 60511	BC847B
7900	4822 130 41246	BC327-25
7902	4822 209 16706	STR-6654(LF1352)
7904	4822 209 16707	SE140N
7907	4822 209 32508	TDA8137
7908▲	4822 209 80591	LM317T
7909	4822 130 60511	BC847B
7910	4822 130 60511	BC847B
7950▲	4822 209 16708	TCDT1103G
7960	4822 130 60511	BC847B
7961	4822 130 60511	BC847B
7962	4822 130 60511	BC847B
7963	4822 130 60511	BC847B

CRT [B]

Various

0218	4822 255 10415	9P. DAF
0220▲	4822 267 10888	6P. MALE
0221▲	4822 267 10889	6P. MALE
0222	4822 267 31673	HEADPHONE ANS 3 PINS
1210	4822 212 12002	CRT PANEL



2830	4822 121 51473	470nF 20% 63V
2840	4822 124 11565	10μF 20% 250V
2843▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2860	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2861	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2862	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2863	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2864▲	4822 121 43823	470nF 5% 50V
2865	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2866	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2867	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2868	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2869	4822 121 40334	100nF 10% 100V
2870	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2871	4822 124 40764	22μF 100 V
2872	4822 126 11308	47pF 5% 500V
2873	4822 121 40516	22nF 10% 250V
2874	4822 126 13693	56pF 1% 63V



3831	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3832	4822 117 11635	1k 10% 0.5W ERC12G AXIAL
3833	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3834	4822 117 11635	1k 10% 0.5W ERC12G AXIAL
3835	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3836	4822 117 11635	1k 10% 0.5W ERC12G AXIAL
3840▲	4822 052 10101	100Ω 5% 0.33W
3841▲	4822 052 10128	1Ω 5% 0.33W
3842▲	4822 052 10128	1Ω 2% 0.33W
3843	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3845	4822 116 52272	330k 5% 0.5W

3860▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3861▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3862	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W 0805
3863	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3864▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3865	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3866	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3867▲	4822 053 10221	220Ω 5% 1W
3868	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3869	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3870	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3871	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3872	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3873	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3874	4822 117 13424	8k2 5% RMFO5L 5W
3875▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3876▲	4822 051 20339	33Ω 5% 0.1W
3877▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3880	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3881▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)



5842	4822 157 11447	56μH (LAL05TB560J)
5860	4822 157 63507	0.18μH
5861	4822 157 63507	0.18μH
5862	4822 157 51216	5.6μH



6831	4822 130 30842	BAV21
6833	4822 130 30842	BAV21
6835	4822 130 30842	BAV21
6837	4822 130 34142	BZX79-B33
6838	4822 130 34142	BZX79-B33
6861	4822 130 83757	BAS216
6862	4822 130 83757	BAS216
6867	4822 130 30621	1N4148
6868	4822 130 30621	1N4148



7830▲	4822 209 16321	TDA6107Q/N1
7860	4822 130 44154	BF199
7861	4822 130 42589	BF370
7862	4822 130 41617	BD830
7863	4822 130 41616	BD829

EW pan. [D]

Various

0239	4822 267 10899	17P. MALE
1050	4822 212 11866	EW & PANORAMA PNL



2623	4822 121 10781	470nF 5% 25V✓
2634▲	5322 121 42532	18nF 10% 40V✓
2680	4822 124 81043	10μF 20% 10V✓
2681	4822 122 31177	470pF 10% 50V✓
2687	4822 122 30103	22nF 80% 63V
2689	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2697	4822 126 14096	560nF 5% 25V✓



3651	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3656	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3657	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3658	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3659	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3680	4822 050 21004	100k 1% 0.6V
3681	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3682	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3683	4822 050 24708	4Ω 7 1% 0.6V
3684	4822 050 24708	4Ω 7 1% 0.6V
3685	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3686	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3687	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3689	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3691	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3692	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3693	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W

3694 4822 116 83882 39k 5% 0.5W
3695 4822 116 52271 33k 5% 0.5W
3696 4822 116 52271 33k 5% 0.5W

5624 4822 157 71681
5680 4822 157 62828

6622 4822 130 41602 BYW95C
6623 4822 130 41602 BYW95C
6627 4822 130 34174 BZX79-B4V7
6628 4822 130 34174 BZX79-B4V7
6681 4822 130 30621 1N4148
6689 4822 130 61219 BZX79-B10
6693 4822 130 34441 BZX79-B22



7658 4822 130 40959 BC547B
7659 4822 130 40959 BC547B
7680 4822 130 11336 STP16NE06FP
7690▲ 4822 209 71634 TCDT1101G
7694 4822 130 11521 IRF640FI
7697 4822 130 40959 BC547B

IO Scart [E]

Various

0130 4822 402 11117 REAR JACKET BARCKET
0250 4822 267 10895 5P. MALE
0255 4822 265 11338 21P (SCART)
0257 4822 265 11339 6P. MALE
0258 4822 267 10895 5P. MALE
0259 4822 267 10896 6P. MALE
0260 4822 267 10897 4P. MALE
0261 4822 267 10898 6P. MALE
0321 4822 402 11118 SCART BRACKET
1070 4822 212 11723 IO SCART PANEL



2100 4822 124 41643 100µF 20% 16V
DIM:6.3X11MM
2111 5322 122 31863 63V 330pF PM5
2114 5322 122 31863 63V 330pF PM5
2117 5322 122 31863 63V 330pF PM5
2121 5322 122 31863 63V 330pF PM5
2140 4822 126 13473 220nF 80-20% 50V
2141 4822 126 10002 100nF 20% 25V
2152 5322 122 31863 63V 330pF PM5
2156 5322 122 31863 63V 330pF PM5
2158 5322 122 31863 63V 330pF PM5
2162 5322 122 31863 63V 330pF PM5
2163 4822 126 10002 100nF 20% 25V



3110 4822 116 83868 150Ω 5% 0.5W
3111 4822 117 13579 220k 1% 0.1W RC12H 0805
3112 4822 117 10353 150Ω 1% 0.1W
3113 4822 050 11002 1k 1% 0.4W
3114 4822 117 10834 47k 1% 0.1W
3116 4822 116 83868 150Ω 5% 0.5W
3117 4822 117 13579 220k 1% 0.1W RC12H 0805
3118 4822 117 10353 150Ω 1% 0.1W
3120 4822 050 11002 1k 1% 0.4W
3121 4822 117 10834 47k 1% 0.1W
3124 4822 116 83864 10k 5% 0.5W
3125 4822 117 11507 6k8 1% 0.1W
3126 4822 116 52201 75Ω 5% 0.5W
3127 4822 116 52175 100Ω 5% 0.5W
3128 4822 116 52201 75Ω 5% 0.5W
3129 4822 116 52175 100Ω 5% 0.5W
3130 4822 116 52201 75Ω 5% 0.5W
3131 4822 116 52175 100Ω 5% 0.5W
3132▲ 4822 051 20101 100Ω 5% 0.1W
3133 4822 116 52201 75Ω 5% 0.5W
3134 4822 116 52175 100Ω 5% 0.5W
3136 4822 116 52199 68Ω 5% 0.5W
3137 4822 051 10102 1k 2% 0.25W
3140 4822 117 10834 47k 1% 0.1W
3141 4822 117 10834 47k 1% 0.1W

3142 4822 051 10102 1k 2% 0.25W
3144 4822 116 52201 75Ω 5% 0.5W
3145 4822 116 52175 100Ω 5% 0.5W
3150 4822 116 83868 150Ω 5% 0.5W
3151 4822 117 10353 150Ω 1% 0.1W
3152 4822 117 13579 220k 1% 0.1W RC12H 0805
3155 4822 050 11002 1k 1% 0.4W
3156 4822 117 10834 47k 1% 0.1W
3157 4822 116 83868 150Ω 5% 0.5W
3158 4822 117 13579 220k 1% 0.1W RC12H 0805
3159 4822 117 10353 150Ω 1% 0.1W
3161 4822 050 11002 1k 1% 0.4W
3162 4822 117 10834 47k 1% 0.1W
3165 4822 116 83864 10k 5% 0.5W
3166 4822 117 11507 6k8 1% 0.1W
3167 4822 116 52201 75Ω 5% 0.5W
3168 4822 116 52175 100Ω 5% 0.5W
3174 4822 116 52199 68Ω 5% 0.5W
3175 4822 051 10102 1k 2% 0.25W
3176 4822 116 52175 100Ω 5% 0.5W
3177 4822 116 52201 75Ω 5% 0.5W
4xxx 4822 051 10008 0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx 4822 051 20008 0Ω 5% 0.25W (0805)

5100 4822 157 11518 5.6µH 5% 2.3X3.4



6110 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6111 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6112 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6113 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6114 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6115 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6117 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6118 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6122 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6124 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6125 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6127 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6130 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6133 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6134 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6136 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6137 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6139 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6140 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6141 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6142 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6147 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6149 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6150 4822 130 34278 BZX79-B6V8
6151 4822 130 83757 BAS216



7100 5322 209 10576 HEF4053BD
7137 4822 130 60511 BC847B
7140 4822 130 60511 BC847B
7173 4822 130 60511 BC847B

Mains [H]

Various

0234▲ 4822 256 92053
0262 4822 267 10775 2P MALE (BLACK)
0263▲ 4822 265 20723 B2P3-VH
0301 4822 402 11113 MAINS FILTER BRACKET
1090 4822 212 11675 MAINS FILTER PANEL
1900 4822 070 34002 218004.(4A)



2900▲ 4822 121 10787 150nF 20% 275V
PITCH:15MM
2901▲ 4822 126 14084 4.7nF 20% 250V
2903 4822 121 70141 33nF 5% 400V



3900▲ 4822 053 21475 4M7 5% 0.5W
3901▲ 4822 053 21225 2M2 5% 0.5W
3904 4822 117 12181 470Ω 20% 0.5W

3996▲ 4822 053 21475 4M7 5% 0.5W

5900▲ 4822 157 11523 LINE 5mH /2A
5902▲ 4822 157 10999 DMF-2830H



6919 4822 130 34499 BZX79-B20
6920 4822 130 34499 BZX79-B20

QSS Nicam [I]

Various

0287 4822 267 10984 9P MALE
1080 4822 212 11672 QSS PANEL
1402 4822 242 10688 OFWK9456M
1403 4822 242 81436 OFWK3953M



2401 5322 122 32531 100pF 5% 50V
2402 4822 126 10002 100nF 20% 25V
2403 4822 124 41576 2.2µF 20% 50V
2405 5322 126 10223 4.7nF 10% 63V
2406 4822 126 13061 220nF 20% 25V
2407 4822 126 10002 100nF 20% 25V
2408 4822 124 41576 2.2µF 20% 50V
2409 5322 122 32531 100pF 5% 50V
2410 5322 122 32654 22nF 10% 63V
2411 4822 126 12944 47nF 10% 50V
2412 4822 122 33575 220pF 5% 63V CASE



3401 4822 117 11449 2k2 1% 0.1W
3402 4822 117 10833 10k 1% 0.1W
3403 4822 117 11449 2k2 1% 0.1W
3404 4822 116 52206 120Ω 5% 0.5W
3407 4822 116 52256 2k2 5% 0.5W
3411 4822 117 11449 2k2 1% 0.1W
3412▲ 4822 051 20101 100Ω 5% 0.1W
3413 4822 117 11449 2k2 1% 0.1W
3414 4822 051 20562 5k6 5% 0.1W 0805
3415▲ 4822 051 20471 470Ω 5% 0.1W
3419 4822 116 52256 2k2 5% 0.5W
3421 4822 117 10833 10k 1% 0.1W
3422 4822 116 52175 100Ω 5% 0.5W
4xxx 4822 051 10008 0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx 4822 051 20008 0Ω 5% 0.25W (0805)

5402 4822 157 11685 IND VAR 7MM M 78mHz
5404 4822 157 11526 22µH 5% 2.3X3.4



6401 4822 130 83757 BAS216
6402 4822 130 83757 BAS216



7401 4822 209 16441 TDA9810/V1
7405 4822 130 60511 BC847B
7407 4822 130 60511 BC847B
7408 5322 130 60508 BC857B
7410 4822 130 60511 BC847B

QSS DK [J]

Various

0287 4822 267 10984 9P MALE
1080 4822 212 11673 QSS DK PANEL /57/58
1402 4822 242 81635 B39389-K9253-M100



2405 5322 122 32261 4.7nF 10% 100V
2406 4822 124 40769 4.7µF 20% 100V

2407 4822 124 40769 4.7μF 20% 100V
2409 4822 122 30043 10nF 80% 63V

~~~~~

5402 4822 157 11709 IFT COIL 2X38.9mH z M  
5403 4822 157 53139 4.7μH



7401 5322 209 62234 TDA3845/V3

## Side AV [M]

### Various

0225▲ 4822 267 31014 HEADPHONE SOCKET  
0226 4822 265 11606 3P YKC21-5599  
0289 4822 265 11337 4P. FEM MDIN  
0291▲ 4822 267 10888 5P. MALE  
1060 4822 212 12003 SIDE AV PANEL

—II—

2230 4822 122 33805 330pF 10% 63V  
2233 4822 122 33805 330pF 10% 63V  
2241 4822 126 13473 220nF 80-20% 50V  
2242 4822 126 13473 220nF 80-20% 50V



3231 4822 117 10834 47k 1% 0.1W  
3232 4822 051 10102 1k 2% 0.25W  
3233 4822 117 10834 47k 1% 0.1W  
3234 4822 116 52201 75Ω 5% 0.5W  
3235▲ 4822 051 20008 0Ω jumper . (0805)  
3236 4822 116 52201 75Ω 5% 0.5W  
3237▲ 4822 051 20008 0Ω jumper . (0805)  
3238 4822 051 10102 1k 2% 0.25W  
3241 4822 117 10833 10k 1% 0.1W  
3242 4822 117 10833 10k 1% 0.1W



6230 4822 130 34278 BZX79-B6V8  
6231 4822 130 34278 BZX79-B6V8  
6232 4822 130 34278 BZX79-B6V8  
6233 4822 130 34278 BZX79-B6V8  
6234 4822 130 34278 BZX79-B6V8  
6235 4822 130 34278 BZX79-B6V8  
6236 4822 130 31253 BZX79-C2V4  
6237 4822 130 31253 BZX79-C2V4

## Top cont. [N]

### Various

0081 4822 442 01636 TOP CONTROL COVER  
ASSY  
1001 4822 276 13775 SWITCH  
1002 4822 276 13775 SWITCH  
1003 4822 276 13775 SWITCH  
1004 4822 276 13775 SWITCH  
1100 4822 212 11727 TOP CONTROL PANEL



3043 4822 116 52256 2k2 5% 0.5W  
3044 4822 116 52256 2k2 5% 0.5W  
3045 4822 116 52269 3k3 5% 0.5W  
3046 4822 116 52256 2k2 5% 0.5W  
3048 4822 116 52238 12k 5% 0.5W  
3049 4822 116 52271 33k 5% 0.5W



6040 4822 130 30621 1N4148

## EPG/TXT [P]

### Various

0251 4822 267 10889 6P. MALE  
0252 4822 267 10932 5P FEM  
0253 4822 267 10932 5P FEM  
1045 4822 242 10694 12 000 000 MHz  
1110 4822 212 11679 NEPG/TELETEXT PANEL  
1110 4822 212 11681 TELETEXT PNL - W. EU  
1110 4822 212 11867 TELETEXT PNL - E. EU

—II—

2010 4822 126 13689 18pF 1% 63V  
2011 4822 126 13689 18pF 1% 63V  
2021 4822 126 10002 100nF 20% 25V  
2025 4822 126 10002 100nF 20% 25V  
2026 4822 126 10002 100nF 20% 25V  
2035 4822 126 13473 220nF 80-20% 50V  
2045 5322 122 32658 22pF 5% 50V  
2046 5322 122 32658 22pF 5% 50V  
2047 4822 126 13473 220nF 80-20% 50V  
2048 4822 126 13473 220nF 80-20% 50V  
2049 5322 122 32531 100pF 5% 50V  
2060 4822 126 13473 220nF 80-20% 50V  
2061 4822 124 41751 47μF 20% 50V  
2064 4822 126 13689 18pF 1% 63V  
2065 4822 126 13689 18pF 1% 63V



3010▲ 4822 051 20472 4k7 5% 0.1W  
3011▲ 4822 051 20472 4k7 5% 0.1W  
3012▲ 4822 051 20101 100Ω 5% 0.1W  
3014▲ 4822 051 20101 100Ω 5% 0.1W  
3020 4822 117 11449 2k2 1% 0.1W  
3021 4822 117 11449 2k2 1% 0.1W  
3022 4822 116 83884 47k 5% 0.5W  
3025 4822 051 20273 27k 5% 0.1W  
3030 4822 117 10833 10k 1% 0.1W  
3032 4822 117 10833 10k 1% 0.1W  
3033 4822 117 10833 10k 1% 0.1W  
3040 4822 051 10102 1k 2% 0.25W  
3041 4822 051 10102 1k 2% 0.25W  
3042 4822 051 10102 1k 2% 0.25W  
3043▲ 4822 051 20471 470Ω 5% 0.1W  
3047 4822 117 10833 10k 1% 0.1W  
3049▲ 4822 051 20472 4k7 5% 0.1W  
3060 4822 117 10833 10k 1% 0.1W  
3061▲ 4822 051 20101 100Ω 5% 0.1W  
3062▲ 4822 051 20101 100Ω 5% 0.1W  
3063▲ 4822 051 20472 4k7 5% 0.1W  
3063 4822 117 10833 10k 1% 0.1W  
3063 4822 117 11507 6k8 1% 0.1W  
4xxx 4822 051 10008 0Ω 5% 0.25W (1206)  
4xxx 4822 051 20008 0Ω 5% 0.25W (0805)



5045 4822 157 51216 5.6μH  
5046 4822 157 51216 5.6μH  
5060 4822 157 51216 5.6μH



6040 4822 130 83757 BAS216  
6041 4822 130 83757 BAS216  
6042 4822 130 83757 BAS216  
6043 4822 130 83757 BAS216  
6060 4822 130 34173 BZX79-B5V6



7007 4822 209 17233 SAA5262PS/141  
7007 4822 209 17234 SAA5262PS/149  
7008 4822 209 12977  
7049 4822 130 60511 BC847B

## Rotation [U]

### Various

0288 4822 267 11053 5P. MALE  
0333 4822 267 10748 S3B-EH (3P)

1180 4822 212 12001 ROTATION PANEL

—II—

2846 4822 126 12105 50V 33nF PM5  
2847 4822 126 12105 50V 33nF PM5  
2848 4822 126 12105 50V 33nF PM5  
2849 4822 126 12105 50V 33nF PM5  
2850 4822 126 13836 CER.ACITOR 16V 1μΦ  
2851 4822 126 12105 50V 33nF PM5  
2852 4822 126 13836 CER.ACITOR 16V 1μΦ



3846▲ 4822 052 10109 10Ω 5% 0.33W  
3847 4822 117 12955 2k7 1% 0.1W 0805  
3848▲ 4822 052 10109 10Ω 5% 0.33W  
3849 4822 117 11383 12k 1% 0.1W  
3850▲ 4822 051 20153 15k 5% 0.1W  
3851 4822 051 20122 1k2 5% 0.1W  
3852 4822 117 11449 2k2 1% 0.1W  
3853 4822 051 20273 27k 5% 0.1W  
3854 4822 050 11002 1k 1% 0.4W  
3855 4822 050 11002 1k 1% 0.4W  
3856▲ 4822 052 10109 10Ω 5% 0.33W  
3857▲ 4822 051 20101 100Ω 5% 0.1W  
3858▲ 4822 051 20471 470Ω 5% 0.1W  
3859 4822 116 52193 39Ω 5% 0.5W  
3885▲ 4822 052 10109 10Ω 5% 0.33W  
3886▲ 4822 051 20101 100Ω 5% 0.1W  
3887▲ 4822 051 20471 470Ω 5% 0.1W  
3888 4822 116 52193 39Ω 5% 0.5W  
3889 4822 117 10833 10k 1% 0.1W



6846 4822 130 31253 BZX79-C2V4  
6847 4822 130 31253 BZX79-C2V4

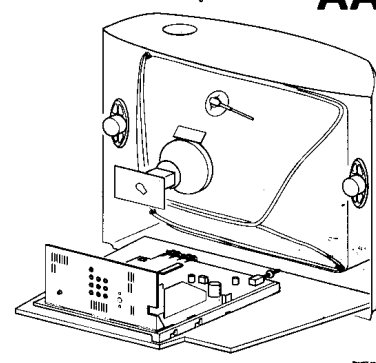


7846 5322 209 61487 LM358N  
7847 5322 130 60508 BC857B  
7848▲ 4822 130 40981 BC337-25  
7849 4822 130 41246 BC327-25  
7850 4822 130 60511 BC847B

# Service Service Service

# A8.0A

## AA



# Service Manual

## Table of contents

|                                                  |             | Page     |                           |            |       |
|--------------------------------------------------|-------------|----------|---------------------------|------------|-------|
| 1. Technical specifications                      |             | 2        | CRT panel                 | diagram B  | 42 41 |
| 2. Connection facilities and chassis overview    |             | 3        | East West panel           | diagram C  | 43 43 |
| 3. Safety and maintenance instructions           |             | 4        | I/O Cinch panel           | diagram F  | 45 44 |
| 4. Mechanical instructions                       |             | 6        | Comb filter panel         | diagram G  | 46 47 |
| 5. Service modes, Error messages and Repair tips |             | 7        | Mains filter panel        | diagram H  | 47 47 |
| 6. Fault finding trees                           |             | 17       | QSS-DK panel              | diagram J  | 48 48 |
| IIC diagram                                      |             | 20       | Side AV panel             | diagram M  | 49 49 |
| Supply voltages diagram                          |             | 21       | Top Control panel         | diagram N  | 50 50 |
| Blockdiagrams                                    |             | 22       | Incredible Sound panel    | diagram Q  | 51 53 |
| Testpoint overviews                              |             | 24       | YUV panel                 | diagram R  | 52 53 |
| Wire tree diagram                                |             | 25       | OSD panel                 | diagram S  | 54 53 |
| 7. Electrical Diagrams and print lay-outs        |             |          | YC PIP 2nd front end      | diagram T1 | 55 56 |
|                                                  |             |          | YC PIP YC Processing      | diagram T2 | 57 56 |
|                                                  |             |          | Double Window             | diagram A  | 58 62 |
| Power supply                                     | diagram A1  | 26 32,40 | Double Window             | diagram B  | 59 62 |
| Horizontal deflection                            | diagram A2  | 28 32,40 | Double Window             | diagram C  | 60 63 |
| and line output                                  |             |          | Double Window             | diagram D  | 61 63 |
| Vertical deflection                              | diagram A3  | 29 32,40 | IC Overviews              |            | 64    |
| Tuner and VIF                                    | diagram A4  | 30 32,40 | 8. Alignments             |            | 65    |
| Video processing                                 | diagram A5  | 31 32,40 | 9. Circuit description    |            | 69    |
| Sync                                             | diagram A6  | 33 32,40 | 10. Directions for use    |            | 70    |
| RGB Processing                                   | diagram A7  | 34 32,40 | 11. List of abbreviations |            | 76    |
| Controls                                         | diagram A8  | 35 32,40 | 12. Spare parts list      |            | 78    |
| Audio processing BTSC                            | diagram A10 | 36 32,40 |                           |            |       |
| Audio Processing                                 | diagram A11 | 37 32,40 |                           |            |       |
| NICAM/2CS/FM/AM                                  |             |          |                           |            |       |
| Audio Output                                     | diagram A12 | 38 32,40 |                           |            |       |
| IO Switching                                     | diagram A13 | 39 32,40 |                           |            |       |

©Copyright reserved 1998 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of Philips.

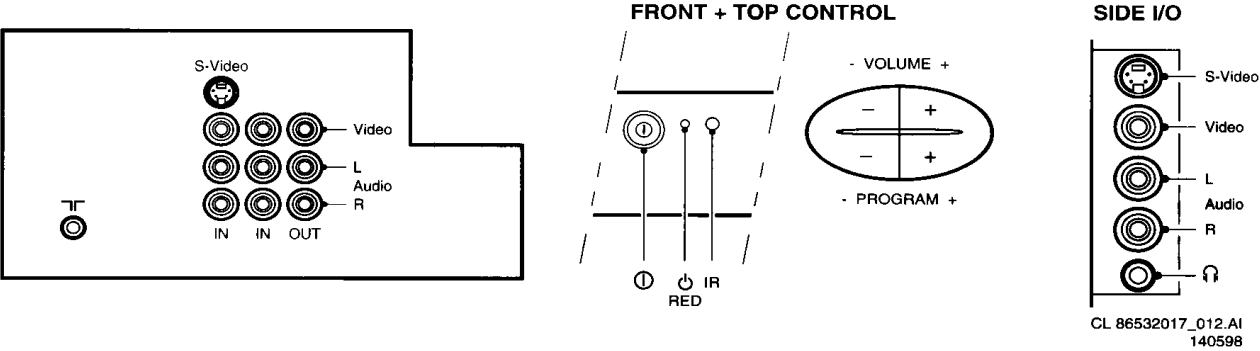


# PHILIPS



# 2 Connection facilities and chassis overview

## 2.1 Specification of the terminal sockets



### 2.1.1 Inputs (AV1, AV2 and Side AV)

- |         |                                  |   |
|---------|----------------------------------|---|
| - Cinch | CVBS (yellow) (1Vpp +/- 3dB 75Ω) | ⊙ |
| - Cinch | Audio R (red) (0.2-2VRMS 10kΩ)   | ⊙ |
| - Cinch | Audio L (white) (0.2-2VRMS 10kΩ) | ⊙ |

### 2.1.2 Outputs (MONITOR out)

- |         |                                  |   |
|---------|----------------------------------|---|
| - Cinch | CVBS (yellow) (1Vpp +/- 3dB 75Ω) | ⊙ |
| - Cinch | Audio R (red) (0.5VRMS < 1kΩ)    | ⊙ |
| - Cinch | Audio L (white) (0.5VRMS < 1kΩ)  | ⊙ |

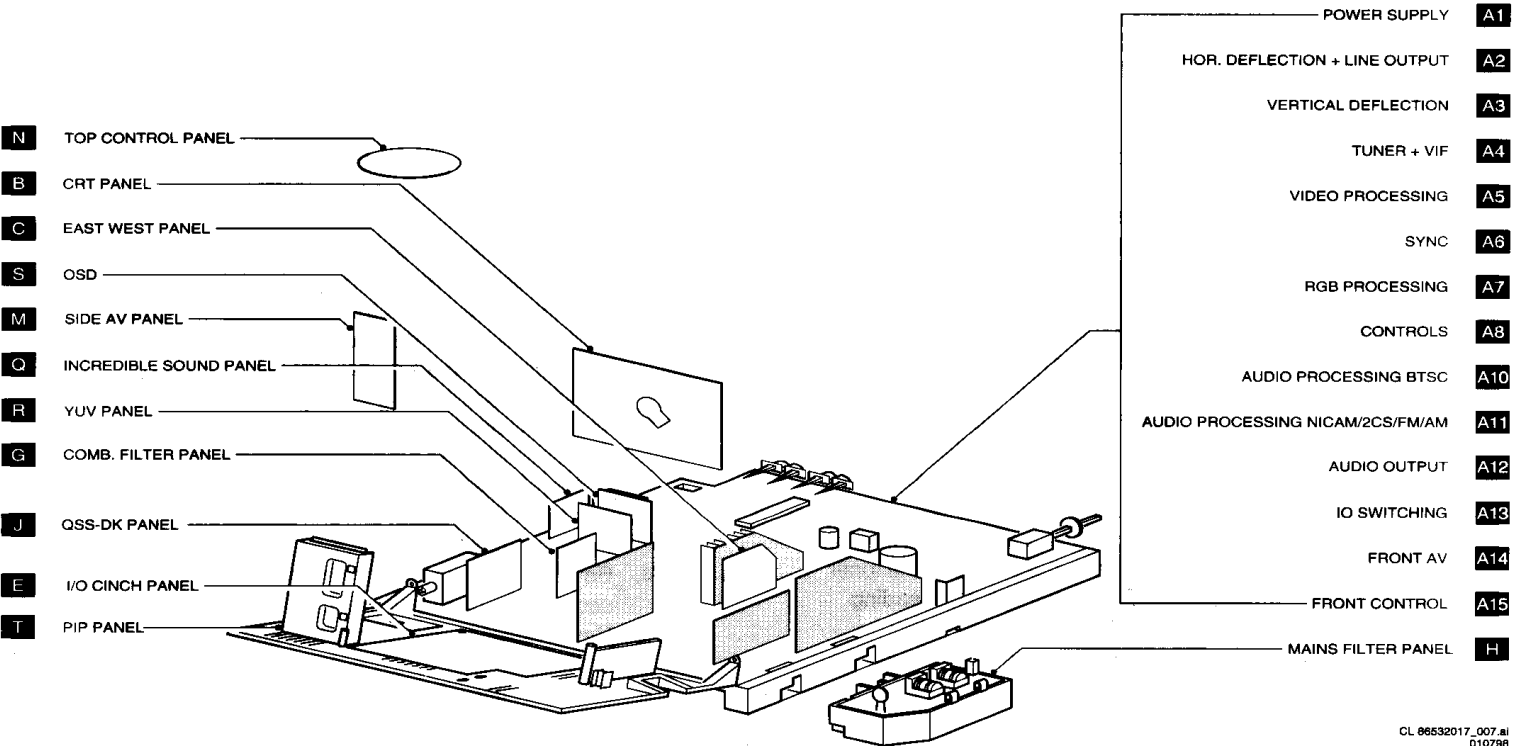
### 2.1.3 Headphone

- |        |                 |
|--------|-----------------|
| - Jack | 32-2000 Ω(10mW) |
|--------|-----------------|

### 2.1.4 SVHS

- |    |                        |
|----|------------------------|
| -  |                        |
| 1. | Ground                 |
| 2. | Ground                 |
| 3. | Y (1Vpp +/- 3dB 75Ω)   |
| 4. | C (0.3Vpp +/- 3dB 75Ω) |

## 2.2 PCB location drawing



### 3.1 Safety instructions for repairs



**Figure 3-1**

1. Safety regulations require that during a repair:
  - the set should be connected to the mains via an isolating transformer;
  - safety components, indicated by the symbol (see fig. 3.1), should be replaced by components identical to the original ones;
  - when replacing the CRT, safety goggles must be worn.

2. Safety regulations require that after a repair the set must be returned in its original condition. In particular attention should be paid to the following points.

- As a strict precaution, we advise you to resolder the solder joints through which the horizontal deflection current is flowing, in particular:
  - all pins of the line output transformer (LOT);
  - fly-back capacitor(s);
  - S-correction capacitor(s);
  - line output transistor;
  - pins of the connector with wires to the deflection coil;
  - other components through which the deflection current flows.

Note: This resoldering is advised to prevent bad connections due to metal fatigue in solder joints and is therefore only necessary for television sets older than 2 years. The wire trees and EHT cable should be routed correctly and fixed with the mounted cable clamps.

- The insulation of the mains lead should be checked for external damage.
- The mains lead strain relief should be checked for its function in order to avoid touching the CRT, hot components or heat sinks.
- The electrical DC resistance between the mains plug and the secondary side should be checked (only for sets which have a mains isolated power supply). This check can be done as follows:
  - unplug the mains cord and connect a wire between the two pins of the mains plug;
  - set the mains switch to the on position (keep the mains cord unplugged!);
  - measure the resistance value between the pins of the mains plug and the metal shielding of the tuner or the aerial connection on the set. The reading should be between 4.5 MW and 12 MW;
  - switch off the TV and remove the wire between the two pins of the mains plug.
- The cabinet should be checked for defects to avoid touching of any inner parts by the customer.

- When the set is used in circumstances with higher dust, grease or moisture levels, for example in a kitchen, the recommended interval is 1 year.
- The maintenance inspection contains the following actions:
  - Execute the above mentioned 'general repair instruction'.
  - Clean the power supply and deflection circuitry on the chassis.
  - Clean the picture tube panel and the neck of the picture tube.

### 3.3 Warnings



#### 1. ESD

All ICs and many other semiconductors are susceptible to electrostatic discharges (ESD). Careless handling during repair can reduce life drastically. When repairing, make sure that you are connected with the same potential as the mass of the set by a wristband with resistance. Keep components and tools also at this same potential.

- Available ESD protection equipment:
- anti-static table mat (large 1200x650x1.25mm) 4822 466 10953
- anti-static table mat (small 600x650x1.25mm) 4822 466 10958
- anti-static wristband 4822 395 10223
- connection box (3 press stud connections, 1 M ohm) 4822 320 11307
- extension cable (2 m, 2 M ohm; to connect wristband to connection box) 4822 320 11305
- connecting cable (3 m, 2 M ohm; to connect table mat to connection box) 4822 320 11306
- earth cable (1 M ohm; to connect any product to mat or connection box) 4822 320 11308
- complete kit ESD3 (combining all 6 prior products - small table mat) 4822 310 10671
- wristband tester 4822 344 13999

2. In order to prevent damage to ICs and transistors, all high-voltage flashovers must be avoided. In order to prevent damage to the picture tube, the method shown in Fig. 3.2 should be used to discharge the picture tube. Use a high-voltage probe and a multimeter (position DC-V). Discharge until the meter reading is 0V (after approx. 30s).
3. Together with the deflection unit and any multipole unit, the flat square picture tubes used from an integrated unit. The deflection and the multipole units are set optimally at the factory. Adjustment of this unit during repair is therefore not recommended.
4. Be careful during measurements in the high-voltage section and on the picture tube.
5. Never replace modules or other components while the unit is switched on.
6. When making settings, use plastic rather than metal tools. This will prevent any short circuits and the danger of a circuit becoming unstable.
7. Wear safety goggles during replacement of the picture tube

### 3.2 Maintenance instruction

It is recommended to have a maintenance inspection carried out by a qualified service employee. The interval depends on the usage conditions:

- When the set is used under normal circumstances, for example in a living room, the recommended interval is 3 to 5 years.

### 3.4 Notes

1. The direct voltages and oscillograms should be measured with regard to the tuner earth , or hot earth as this is called (see fig. 3.3)
2. The direct voltages and oscillograms shown in the diagrams are indicative and should be measured in the Service Default Mode (see chapter 8) with a colour bar signal and stereo sound (L:3 kHz, R:1 kHz unless stated otherwise) and picture carrier at 475.25 MHz.

3. Where necessary, the oscillograms and direct voltages are measured with and without aerial signal. Voltages in the power supply section are measured both for normal operation and in standby. These values are indicated by means of the appropriate symbols (see fig. 3.3).
4. The picture tube PWB has printed spark gaps. Each spark gap is connected between an electrode of the picture tube and the Aquadag coating.
5. The semiconductors indicated in the circuit diagram and in the parts lists are completely interchangeable per position with the semiconductors in the unit, irrespective of the type indication on these semiconductors.

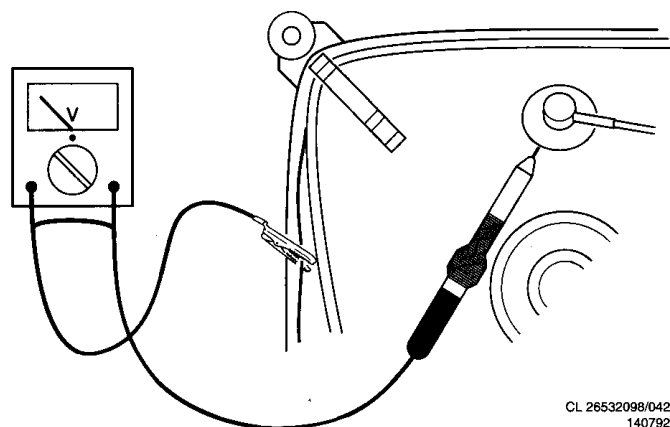


Figure 3-2

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>⊥</p> <p>tuner earth<br/>tuner aarde<br/>la masse du tuner<br/>Tuner-Erde<br/>massa del tuner<br/>tierra del sintonizador</p>                                 | <p>⊥⚡</p> <p>hot earth<br/>hete aarde<br/>la terre directe<br/>heißen Erde<br/>massa calda<br/>tierra caliente</p>                                                        |
| <p>⊥</p> <p>with aerial signal<br/>met antenne signaal<br/>avec signal d'antenne<br/>mit Antennensignal<br/>con segnale d'antenna<br/>con la señal de antena</p> | <p>⊥</p> <p>without aerial signal<br/>zonder antenne signaal<br/>sans signal d'antenne<br/>ohne Antennensignal<br/>senza segnale d'antenna<br/>sin la señal de antena</p> |
| <p>ⓘ</p> <p>normal condition<br/>normaal bedrijf<br/>fonctionnement normal<br/>normaler Betrieb<br/>funzionamento normale<br/>funcionamiento normal</p>          | <p>ⓘ</p> <p>stand by<br/>stand by<br/>position de veille<br/>in Bereitschaft<br/>modo di attesa<br/>posición de espera</p>                                                |

Figure 3-3

In this chapter the mechanical provisions of the A8 chassis are described

#### 4.1 Removing the rear cover

In order to remove the rear cover from the A8, all screws at the side, the bottom and the top of the rear cover have to be removed. The screws on the I/O panel should NOT be removed.

Caution: Remember to disconnect subwoofer cable when present

#### 4.2 Service positions

##### 4.2.1 Separate mains filter (figure 4.1)

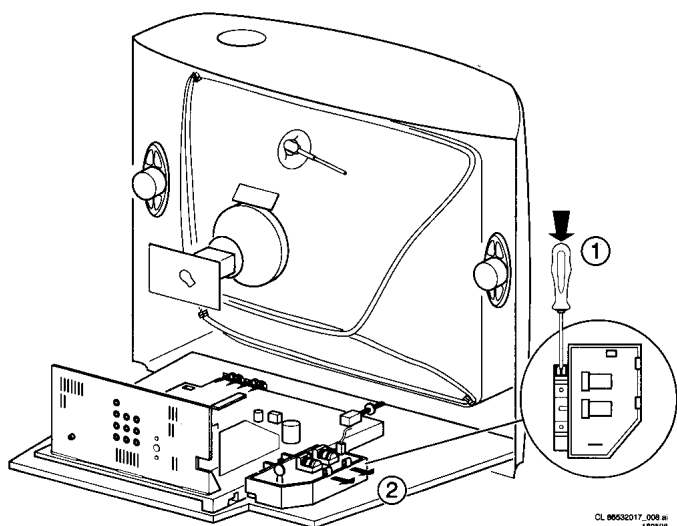


Figure 4-1

**CAUTION!** Unplug the mains cord before working on the separate mains filter; the separate mains filter carries permanent mains voltage (even when the mains knob is switched OFF).

To disconnect the separate mains filter bracket from the chassis tray:

- firmly depress the click (with a screwdriver) in the chassis tray (1)
- push the mains filter bracket in the direction of the CRT

To remove the separate mains filter panel from its bracket:

- push the 2 clips at the right hand side of the mains filter bracket outside (2)
- lift the panel from its bracket

##### 4.2.2 Mono carrier (figure 4.2)

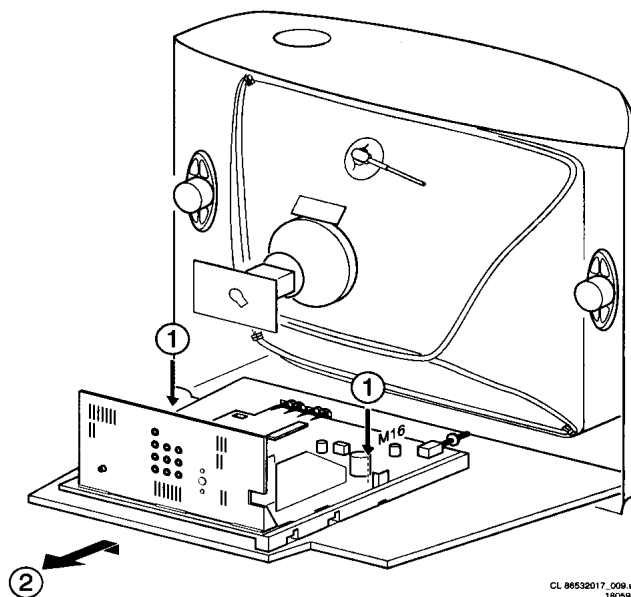


Figure 4-2

To remove the chassis tray from the cabinet:

- disconnect the degaussing coil (connector M16 on the mono carrier)
- pull the clips (1) backward and pull the chassis tray as indicated (2)

The chassis tray should be turned 90 degrees counter clock wise and flipped over to access the copper side of the mono carrier.

##### 4.2.3 Environment independent position (figure 4.3)

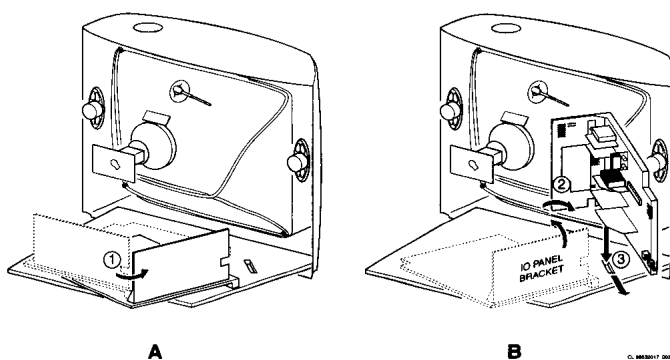


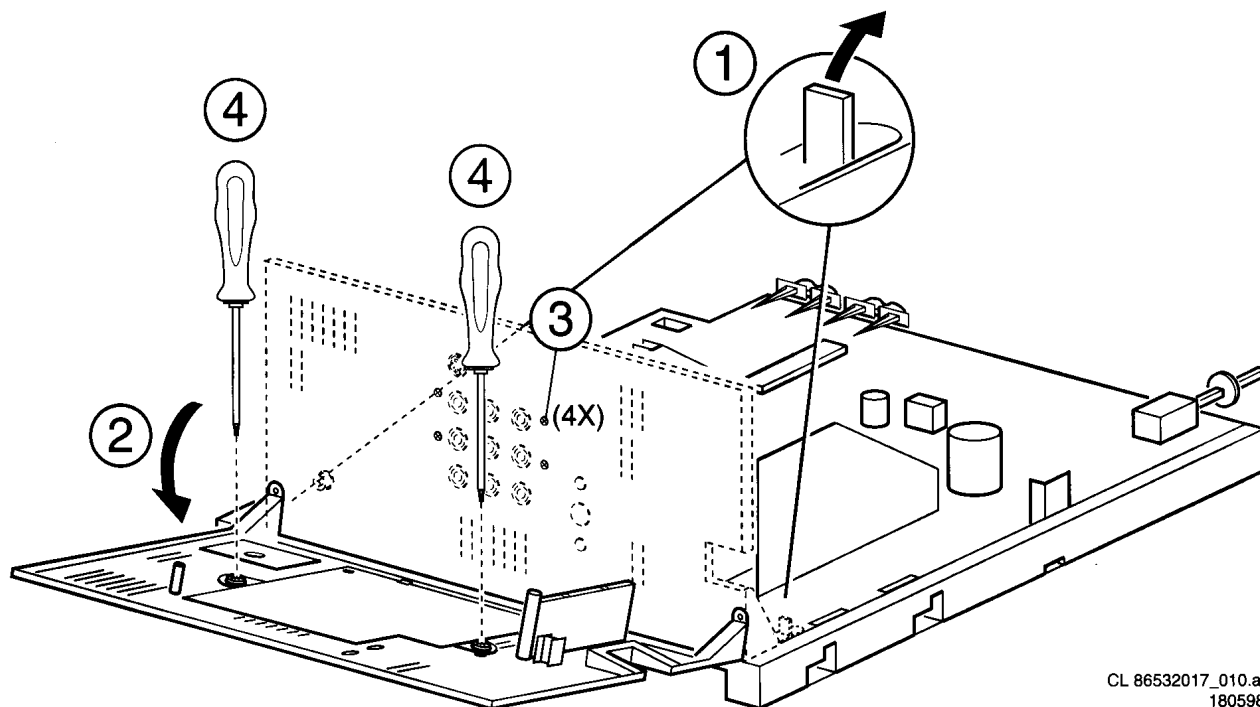
Figure 4-3

For home repair the chassis tray with mono carrier can be fixed in the cabinet.

- turn the chassis tray 90 degrees counter clock wise (1)
- flip the tray with the I/O panel towards the CRT (2)
- press (the hook of) the chassis tray firmly into the designated hole in the cabinet bottom (3) and pull the chassis tray backward (the speaker cables may have to be disconnected)



## 4.2.4 I/O panel (figure 4.4)



CL 86532017\_010.ai  
180598

**Figure 4-4**

To access the copper side of the IO panel:

- push the clips (1) in the direction of the CRT (If the clips are broken, the I/O panel can also be screwed to chassis tray)
- slide the I/O panel bracket (2) to its horizontal position

To remove the I/O panel from its bracket:

- remove the 2 screws on the connector side of the panel (3)

## 4.2.6 Removing the sub woofer box

To remove the sub woofer box:

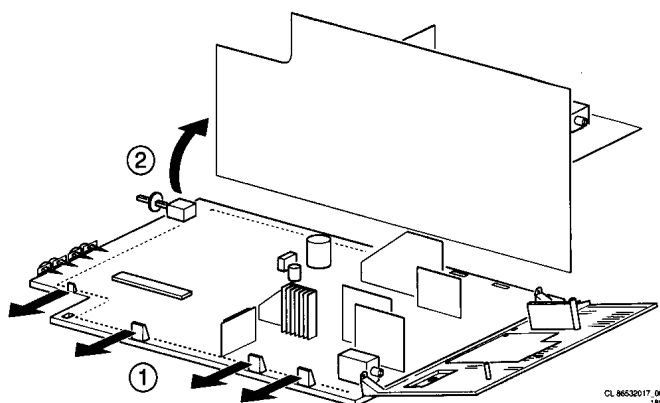
- remove the rear cover and disconnect the sub woofer cable
- place the rear cover on a flat surface with the sub woofer faced up
- remove the 2 screws at the top and the 2 screws at the bottom of the sub woofer box

## 4.2.7 PIP/DW panel

To access the copper side of the panel:

- remove the screw above the antenna input at the back of the IO panel bracket
- remove the 2 screws by which the PIP/DW panel is fixed to the IO panel bracket

## 4.2.5 Repairing the mono carrier (figure 4.5)



CL 86532017\_005.ai  
180598

**Figure 4-5**

For full access to the component and copper side of the mono carrier, it can be removed from the chassis tray.

- push the clicks of the chassis tray outwards (1)
- lift the mono carrier from the tray

## 5 Service modes, error messages and repair tips

In this chapter the following paragraphs are included:

- 5.1 Test points
- 5.2 Service Modes and Dealer Service Tool (DST)
- 5.3 Error code buffer and error codes
- 5.4 The "blinking LED" procedure
- 5.5 Trouble shooting tips
- 5.6 Customer service mode

### 5.1 Test points

The A8 chassis is equipped with test points in the service printing. These test points are referring to the functional blocks:

- A1-A2-A3, etc.: Test points for the audio processing circuitry
- C1-C2-C3, etc.: Test points for the control circuitry
- F1-F2-F3, etc.: Test points for the frame drive and frame output circuitry
- I1-I2-I3, etc.: Test points for the intermediate frequency circuitry
- L1-L2-L3, etc.: Test points for the line drive and line output circuitry
- P1-P2-P3, etc.: Test points for the power supply
- T1-T2-T3, etc.: Test points for the teletext circuitry
- V1-V2-V3, etc.: Test points for the video processing circuitry

Measurements are performed under the following conditions:

Video: colour bar signal; audio: 3KHz left, 1KHz right

### 5.2 Service modes and Dealer Service Tool (DST)

For easy installation and diagnosis the dealer service tool (DST) RC7150 can be used. When there is no picture (to access the error code buffer via the OSD), DST can enable the functionality of displaying the contents of the entire error code buffer via the blinking LED procedure. The ordering number of the DST (RC7150) is 4822 218 21232.

#### 5.2.1 Installation features for the dealer

The dealer can use the RC7150 for programming the TV-set with presets. 10 Different program tables can be programmed into the DST via a GFL TV-set (downloading from the GFL to the DST; see GFL service manuals) or by the DST-I (DST interface; ordering code 4822 218 21277). For explanation of the installation features of the DST, the directions for use of the DST are recommended (For the A8 chassis, download code 4 should be used).

#### 5.2.2 Diagnose features for the servicer

A8 sets can be put in the two service modes via the RC7150. These are the Service Default Mode (SDM) and the Service Alignment Mode (SAM). SDM can also be entered by short circuiting the jumpers 9040 and 9041 on the chassis with a screwdriver.

#### Service Default Mode (SDM)

The purpose of the SDM is:

- provide a situation with predefined settings to get the same measurements as in this manual
- start the blinking LED procedure
- have to possibility to override the 5V protection

Entering the SDM:

- By transmitting the "DEFAULT" command with the RC7150 Dealer Service Tool (this works both while the set is in normal operation mode or in the SAM)
- By shorting jumpers 9040 and 9041 on the monocarrier with a screwdriver while switching on the set

By temporarily shorting jumper 9040 and 9041 when switching the set on, the 5V protection is disabled.

**CAUTION !** Overriding the 5V protection should only be used for a short period of time

#### Blinking LED procedure

When an error code is present in the error buffer, the LED will blink the number of times, equal to the value of the most current error code. For recognition of the SDM, "SDM" is displayed at the upper right side of the screen.

SDM Menu

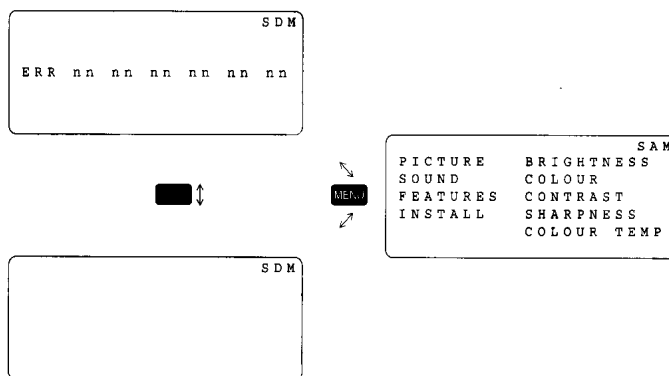


Figure 5-1 Service Default Mode screen

Exit the SDM: Switch the set to Standby (the error buffer is also cleared)

Note: When the mains power is switched off while the set is in SDM, the set will switch to SDM immediately when the mains is switched on again.

The SDM sets the following pre-defined conditions:

- Pal/Secam sets: tuning at 475.25 PAL
- NTSC sets: tuning at channel 3 (61.25MHz)

Volume level is set to 25% (of the maximum volume level). Other picture and sound settings are set to 50%. The following functions are switched off in SDM (and after leaving SDM):

- Timer
- Sleep timer

The following functions are disabled during SDM (and enabled after leaving SDM)

- Parental lock
- Hospitality Mode
- No-ident Timer (normally the set is automatically switched off when no video signal (IDENT) was received for 15 minutes).

All other controls operate normally.

#### Special functions in SDM

ACCES TO NORMAL USER MENU

Pressing the "MENU" button on the remote control switches between the SDM and the normal user menus (with the SDM mode still active in the background)

## CHANNEL SEARCH

Pressing the "P+" button of the remote control starts a tuning search. Search is indicated by a blinking led (this stops when a transmitter is found; the transmitter is stored on the highest channel number, typically this is 99 and the tv switches to this preset)

## ERROR BUFFER

Pressing the "OSD" button of the remote control shows/hides the error buffer. OSD can be hidden to prevent interference with oscillogram measurements.

## ACCES TO SAM

By pressing the "VOLUME +" and "VOLUME -" buttons on the local keyboard simultaneously the set switches from SDM to SAM.

## Service Alignment Mode (SAM)

The purpose of the SAM is to do alignments, option settings, display/clear the error code buffer and reload default values.

## ENTERING SAM:

- By transmitting the "ALIGN" command with the RC7150 Dealer Service Tool (this works both while the set is in normal operation mode or in the SDM)
- By pressing the "VOLUME +" and "VOLUME -" key on the local keyboard simultaneously when the set is in SDM

## EXIT SAM:

Switch the set to Standby (the error buffer will be erased)

Note: When the mains power is switched off while the set is in SAM, the set will enter to SDM immediately when the mains is switched on again.

In the SAM the following information is displayed on the screen:

PICTURE BRIGHTNESS  
SOUND COLOUR  
FEATURES CONTRAST  
INSTALL SHARPNESS  
COLOUR TEMP

1 2 3 4 5  
nnnn A80EU1-1.0 5263-2-23 SAM  
ERR nn nn nn nn nn nn  
OP nnn nnn nnn nnn nnn nnn  
RELOAD DEFAULT  
ERASE BUFFER  
OPTIONS  
ALIGNMENTS

6 MENU  
GEOMETRY  
GEOMETRY SW  
WHITE TONE  
TUNER  
BTSC SOUND

7 MENU  
HORSHIFT nnn  
HORWIDTH nnn  
SERV. BLANKING  
VERSHIFT nnn  
VERWIDTH nnn

8 MENU  
COLD Rnnn Gnnn Bnnn

9 MENU  
IF PLL nnn  
IF PLL nnn  
AGC nnn  
AFA n  
AFB n

Only when HW option is present  
TDA9855  
LA nn  
SA nn  
WA nn  
AA nnn

CL 86532036\_001.ai 26059

### Figure 5-2 Service Alignment Mode screens and structure

## Explanation notes/references:

(1) Operation hours timer (hexadecimal)

(2) Software identification of the main micro controller (A80BBC-X.Y)

- A80 is the chassis name for A8.0A
- BBC is 2 letter and 1 digit combination to indicate the software type and the supported languages:
  - PN1:Pal/Multi; NO teletext; English, Malay and Chinese
  - PN2:Pal/Multi; NO teletext; English and Hindi
  - PN3:Pal/Multi; NO teletext; English and Arabic
  - PT1:Pal/Multi WITH teletext; English, Malay and Chinese
  - NG1:NTSC; 2CS sound; English and Korean
  - NB1:NTSC; BTSC sound; English and Taiwanese
- X = (main version number)
- Y = (subversion number)

(3) Software identification of a separate Teletext micro controller (DDDD E FF) (not applicable for A8.0A)

(4) Error buffer (6 errors possible)

(5) Option bytes (7 codes possible), summary of options are explained below

(6) Sub menus are listed in a scroll-menu.

## SAM MENU CONTROL

Menu items can be selected with the cursor UP/DOWN key. The selected item will be highlighted. When not all menu items fit on the screen, moving the cursor UP/DOWN will display the next/previous menu items.

With the cursor LEFT/RIGHT keys, it is possible to:

- (de)activated the selected menu item (e.g. LOAD DEFAULT)
- change the value of the selected menu item
- activate the selected submenu (e.g. GEOMETRY)

## ACCES TO NORMAL USER MENU

Pressing the "MENU" button on the remote control switches between the SDM and the normal user menus (with the SAM mode still active in the background). Pressing the MENU key in a submenu will go to the previous menu.

## The menus and submenus

### ERASE BUFFER

Erasing the contents of the error buffer. Select the ERASE BUFFER menu item and press the MENU RIGHT key. The contents of the error buffer is cleared.

### RELOAD DEFAULT

Reloading memory default values. All default settings can be reloaded into the memory (EEPROM). Select the RELOAD DEFAULT menu item and press the MENU RIGHT key. Select LOAD NOW and press MENU RIGHT to reload all settings, then switch the set to STANDBY. The default settings are activated when the set is switched on. CAUTION! Use this menu with extreme care. Otherwise customer settings will be lost.

The functionality of the OPTIONS and ALIGNMENTS (GEOMETRY, GEOMETRY SW, WHITE TONE, TUNER and BTSC SOUND) sub menus is described in chapter 8.

## 5.3 Error code buffer and error codes

### 5.3.1 Error code buffer

The error code buffer contains all errors detected since the last time the buffer was erased. The buffer is written from left to right.

- when an error occurs that is not yet in the error code buffer, the error is written at the left side and all other errors shift one position to the right
- the error code buffer will be cleared in the following cases:
  - by activating the ERASE BUFFER in SAM menu
  - 1. exiting SDM or SAM with the "Standby" command on the remote control
  - 2. transmitting the commands "DIAGNOSE 99 OK" with the DST (RC7150) or with Compair
- The error buffer will be automatically reset if its contents have not changed for 50 hours
- By leaving SDM or SAM with the mains switch, the error buffer is not reset.

Examples:

ERROR: 0 0 0 0 0 0: No errors detected

ERROR: 6 0 0 0 0 0: Error code 6 is the last and only detected error

ERROR: 5 6 0 0 0 0: Error code 6 was first detected and error code 5 is the last detected (newest) error

### 5.3.2 Error codes

In case of a non-intermittent faults, clear the error buffer before starting the repair to prevent that "old" error codes are present. When possible check the entire content of the error buffers. In some situations an error code is only the RESULT of another error code (and not the actual cause).

Note: a fault in the protection detection circuitry can also lead to a protection.

Error 0 = No error

Error 1 = X-ray protection, E/W protection and/or Vertical protection. X-ray protection, E/W protection and/or Vertical protection active; set is switched to protection; error code 1 is placed in the error buffer; the LED will blink 1 time (repeatedly). If this happens, isolate each circuit to determine the cause. These circuits are:

- X-Ray protection:
- If this protection is active, the most likely cause is the LOT.
- EW protection:
- If this protection is active, the causes could be one of the following:
  - bad contacts of:
  - horizontal deflection coil
  - linearity coil 5621
  - S-correction capacitor 2629/2630
  - flyback capacitor 2613/2625
  - line output stage
  - short circuit of:
  - flyback diode 6621

- EW transformer (bridge coil) 5624/5625 or 5680/5682/5683 (version dependent)
- S-correction capacitor 2629/2630
- EW driver 7680

- Vertical protection:
- If this protection is active, the causes could be one of the following (most likely in the vertical output stage):
  - 7700 is faulty
  - poor contact or open circuit of deflection coil
  - +13V\_+20V and/or -13V not present

Error 2 = High beam current protection. High beam protection active; set is switched to protection; error code 2 is placed in the error buffer; the LED will blink 2 times (repeatedly). As the name implies, the cause of this protection is a too high beam current (bright screen with flyback lines). Check whether the +200V supply to the CRT panel is present. If the voltage is present, the most like cause is the CRT panel or the picture tube. Disconnect the CRT panel to determine the cause. If the +200V voltage is not present, check R3840, R3643 and D6641.

Error 3 = Reserved

Error 4 = +5V protection. 5V protection active; set is switched to protection; error code 4 is placed in the error buffer; the LED will blink 4 times (repeatedly). A 5V failure can cause a drop in the 5V supply output, resulting in undefined behaviour of the set. Therefore, all I2C devices connected to the 5V supply are constantly monitored. When non of these devices responds to the micro controller for a prolonged time, the micro controller assumes that there is a failure in the 5V supply. By starting up the set with the service jumpers shorted, the 5V protection is disabled and it is easier to determine the cause.

+5V protection will be activated when these I2C devices fail (no I2C communication):

- Main Tuner 1125 on main panel
- ITT sound processor IC7430 on main panel
- PIP tuner (if present) on DW or YC PIP panel
- OSD generator IC7101 on OSD panel

The following tips are useful to isolate the problem area after overriding the +5V protection. Determine whether:

1. the +5V source is working properly; isolate coil 5430 and jumper 9044 and measure the +5V
2. ITT sound processor circuit is loading the +5V; isolate coil 5430
3. the main tuner, PIP tuner, or OSD circuitry is loading the +5V source; isolate jumper 9044
4. main tuner circuit is loading the +5V source; isolate coil 5100
5. OSD or PIP circuit is loading the +5V source; unplug the panel
6. PIP circuit is loading the +5V source; unplug J9Q2 (DW) or P07 (YC) on panel

Caution! Overriding the 5V protection when there is a 5V failure can increase the temperature in the set and may cause permanent damage to components. Do not override the 5V protection for a prolonged time.

Error 5 = Bimos software protection active (Bimos start-up register is corrupted or the I2C line to the Bimos is always low or no supply at pin 12 of the BiMOS). This error is usually detected during start-up and hence will prevent the set from starting up. Note that this error may also be reported as a result of error codes 1 or 2 (in that case the Bimos might not be the actual problem)

Error 6 = Bimos (TDA884X) I2C error. Note that this error may also be reported as a result of error codes 1 or 2 (in that case the Bimos might not be the actual problem)

Error 7 = General I2C error. This will occur in the following cases:

- SCL or SDA is shorted to ground
- SCL is shorted to SDA
- SDA or SCL connection at the micro controller is open circuit.

Error 8 = Microprocessor internal RAM error. The micro controller internal RAM test indicated an error of the micro controller internal memory (tested during start-up);

Error 9 = OSD generator I2C error (PCA8516). PCA8516 does not respond to the micro controller

Error 10 = NV memory I2C error. NV memory (EEPROM) does not respond to the micro controller

Error 11 = micro controller / NV Memory identification error. During the last start-up the NVM and the micro controller did not recognize each other (e.g. one of them was replaced), therefore the NVM was loaded with default values.

Error 12 = YUV IC I2C error (TDA9178). TDA9178 does not respond to the micro controller

Error 13 = Reserved

Error 14 = Sound processor I2C error (MSP34XX/TDA9855). Sound controller MSP3400, MSP3410 or TDA9855 does not respond to the micro controller

Error 15 = Reserved

Error 16 = PLL tuner I2C error. The PLL tuner does not respond to the micro controller

Error 17 = PIP processor I2C error (MC4446X). PIP processor MC4446x does not respond to the micro controller

Error 18 = 2nd tuner I2C error. The 2nd tuner (PIP/DW) does not respond to the micro controller

Error 19 = Reserved

Error 20 = Reserved

Error 21 = Reserved

Error 22 = Reserved

Error codes 1, 2, 4 and 5 are protection codes and in this case supplies of some circuits will be switched off. Also, in protection the LED will blink the number of times equivalent to the most recent error code.

## 5.3.3 Error code table

**Table 5-1**

| Error code | Error description                                   | Possible defective components                               |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 0          | No error detected                                   | -                                                           |
| 1          | X-ray protection / EW and/or Vert protection active | EW/Vertical circuit is defective                            |
| 2          | High beam protection active                         | CRT amplifier circuit or picture tube, or +200V is missing  |
| 3          | Reserved                                            |                                                             |
| 4          | 5V protection active                                | +5V supply line is low or short circuit                     |
| 5          | BIMOS                                               | s/w protection active or BIMOS register is corrupted IC7150 |
| 6          | BIMOS I2C                                           | error IC7150                                                |
| 7          | General I2C bus error                               | I2C bus s/c or o/c on uP                                    |
| 8          | Main uP Internal RAM error                          | IC7000                                                      |
| 9          | OSD generator I2C error                             | IC7101 on OSD panel                                         |
| 10         | NVM I2C error                                       | IC7088                                                      |
| 11         | NVM identification error                            | IC7088                                                      |
| 12         | Histogram I2C error                                 | IC7770 on YUV interface panel                               |
| 13         | Reserved                                            |                                                             |
| 14         | Sound processor I2C error                           | IC7430 (2CS/ Nicam) or IC7437 (BTSC)                        |
| 15         | Reserved                                            |                                                             |
| 16         | Main tuner I2C error                                | U1125                                                       |
| 17         | PIP processor I2C error                             | IC7350 on PIP panel                                         |
| 18         | 2nd tuner PIP I2C error                             | U1126 or U1127 on PIP panel                                 |
| 19         | Reserved                                            |                                                             |
| 20         | Reserved                                            |                                                             |
| 21         | Reserved                                            |                                                             |
| 22         | Reserved                                            |                                                             |

## 5.4 The "blinking LED" procedure

The contents of the error buffer can also be made visible through the "blinking LED" procedure. This is especially useful when there is no picture. There are two methods:

- When the SDM is entered, the LED will blink the number of times, equal to the value of the last (newest) error code (repeatedly).
- With the DST all error codes in the error buffer can be made visible. Transmit the command:

"DIAGNOSE x OK" where x is the position in the error buffer to be made visible

x ranges from 1, (the last (actual) error) to 6 (the first error)

The LED will operate in the same way as in point 1, but now for the error code on position x.

Example:

Error code position 1 2 3 4 5 6

Error buffer: 8 9 5 0 0 0

- after entering SDM
- blink (8x) - pause - blink (8x) - etc.
- after transmitting "DIAGNOSE 2 OK" with the DST blink (9x) - pause - blink (9x) - etc.
- after transmitting "DIAGNOSE 3 OK" with the DST blink(5x) - pause - blink(5x) - etc.
- after transmitting "DIAGNOSE 4 OK" with the DST nothing happens

NOTE: If errors 1, 2, 4 or 5 occurs the LED ALWAYS blinks the last occurred error, even if the set is NOT in service mode.

## 5.5 Trouble shooting tips

In this paragraph some trouble shooting tips for the deflection and power supply circuitry are described. For detailed diagnostics, check the fault finding tree.

### 5.5.1 THE DEFLECTION CIRCUIT:

- Measure the VBAT (140V) is present across 2917 (A1 POWER SUPPLY). If the voltage is not present, disconnect coil 5930 (A1 Power Supply) (whole horizontal deflection stage is disconnected). If the voltage is present then the problem might be caused by the deflection circuit.  
Possibilities:
  - Transistor 7620 is faulty
  - The driver circuit around transistor 7610 is faulty
  - No horizontal drive signal coming from the BIMOS 7150-D pin 40
- Note: If the C and E of 7620 is shorted, hick-up noise can be heard from the power supply circuit.
- To determine whether the fault is present in the horizontal deflection circuit (A2 HOR .DEFLECTION+LINE OUTPUT) or in the EW circuit/panel (screen size above 21"), desolder E61 pin 13 or M61 pin 13 (in this case the EW protection is disable) and insert jumpers into position numbers 9605 and 9614. If the basic deflection is working (picture is parabolic distorted), then the fault is located in the EW circuit/panel. If there is no hor. deflection, the fault is present in the basic deflection circuitry.
- Also take note of protection circuits in the line output stage. If any of these circuits are activated, the set shutdown. Depending on protections, the LED will blink according to the fault defined. In order to determine which protection circuit is active, isolation of circuits is necessary. These protection circuits are:
  - High beam protection (LED blinks repetitively 2 times): see error code 2 explanation.

- Any of the following protection circuit is active, it will cause LED to blink repetitively 1 times. If this happen, isolate each circuit to determine the cause.; see error code 1.

5.5.2 THE POWER SUPPLY.

To trouble shoot the A8 SMPS, first check the +5V\_STBY voltage on IC7907, pin 7. If this voltage is not present, check fuse 1906 and D6917. If 1906 or D6917 is not open circuit, the problem might be caused on the primary side of the switching supply. Check the output of the bridge diodes on the cathode side of D6931/D6903 pin 1 for approximately 300V DC. If this voltage is missing, check the bridge diodes and the fuse 1900 on the mains filter panel (H circuit). If fuse F1900 is found open, check IC7902 (circuit A1) between pins 3 and 2 to make sure that there is no short circuit present. If the 300V DC is present on pin 3 of IC7902, check for a startup voltage of 16V on pin 4 of IC7902. If no startup voltage is present, check if R3917 is open; a short circuit between pin 4 and 5 will also cause this problem. It is necessary to have a feedback signal from the hot secondary side of switch mode transformer T5912 at pin 8 and pin 9 for the power supply to oscillate. If this startup voltage is present on pin 4 of IC7902 and the supply is not oscillating, check R3959 and D6908.

The A8 powersupply has been designed with Over Voltage Protection (OVP). To determined whether OVP is active, check whether +5V standby is present at IC7907 pin 7. If not, check the components 1905, 6914, 6960, 3926 and 3920. If these components are O.K., then replace opto-coupler 7950.

Another way to confirm whether OVP is active is to measure the voltage with an oscilloscope at IC7902 pin 4. If the voltage is fluctuating between 11-14V, then check the components as described in the above mentioned paragraph.

5.6 Customer Service Mode (CSM)

All A8.0 sets are equipped with the "Customer Service Mode" (CSM). CSM is a special service mode that can be activated and deactivated by the customer, upon request of the service technician/dealer during a telephone conversation in order to identify the status of the set. This CSM is a 'read only' mode, therefore modifications in this mode are not possible.

Entering the Customer Service Mode.

The Customer Service Mode can be switched on by pressing simultaneously the button (MUTE) on the remote control and any key on the control buttons (P+, P-, VOL +, VOL -) on the TV for at least 4 seconds.

When the CSM is activated:

- picture and sound settings are set to nominal levels
- modes that interfere with the behaviour of the set are switched off (sleep timer, auto standby, etc.)

Exit the Customer Service Mode.

The Customer Service Mode will switch off after:

- pressing any key on the remote control handset (except "P+" or "P-")

- switching off the TV set with the mains switch.

All settings that were changed at activation of CSM are set back to the initial values

5.6.1 The Customer Service Mode information screen

After switching on the Customer Service Mode the following screen will appear.

CSM Menu

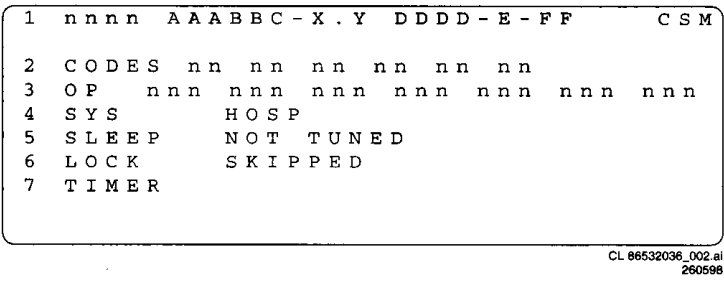


Figure 5-3 Customer Service Mode screen

The Customer Service Menu shows the following information:

- "nnnnn" displayed on line 1
- "A80BBC-X.Y" displayed on line 1

Hexadecimal counter of operating hours. Standby hours are not counted as operating hours.

Software identification of the main micro controller. See paragraph 5.2. Details on available software versions can be found in the chapter "Software Survey" of the publication "Product Survey - Colour Television".

- "CODES xx xx xx xx xx xx" displayed on line 2

Error code buffer (see paragraph 5.3). Displays the last 6 errors of the error code buffer. As soon as the built-in diagnosis software has detected an error the buffer is adapted. The latest (=newest) error is displayed on the leftmost position. Each error code is displayed as a 1 or 2 digit number. When less than 6 errors occur, the rest of the position(s) is(are) displayed as '0'. See paragraph 5.3 of this chapter for a detailed description of the error codes.

- "OP xxx xxx xxx xxx xxx xxx" displayed on line 3

Option bytes. Software and hardware functionality of the A8.0 is controlled by option bits. An option byte or option number represents 8 of those bits. Each option number is displayed as a decimal number between 0 and 255. The set may not work correctly when an incorrect option code is set. See chapter 8 for more information on correct option settings

- "SYS XXXXX" displayed on line 4

Indicates which colour and sound system is installed for this preset:

- AUTO
- PAL BG
- PAL I
- PAL DK
- SECAM DK
- NTSC-M



Complaints that may be caused by an incorrect system setting:

- no colours
- colours not correct
- unstable picture
- noise in picture
- distorted sound / no sound

To change the system setting of a preset:

- press the "MENU" button on the remote control
- select the INSTALL sub menu
- select the MANUAL STORE sub menu
- select and change the SYSTEM setting until picture and sound are correct
- select the STORE menu item

"HOSP" displayed on line 4 of the CSM menu. Indicates that the "hospitality" mode is enabled. Complaints that may be caused by the activation of "hospitality mode":

- "HOSPITALITY ON" displayed on TV screen
- Installation menu does not work
- Personal presets are not automatically stored
- Volume level cannot be increased above a certain level
- Some channels/presets are blanked (only audio)

To switch off the hospitality mode:

- go to preset 38
- press the "OSD" and "MENU" buttons on the local keyboard simultaneously for 3 seconds

- "SLEEP" displayed on line 5 of the CSM screen

Indicates that the sleep timer is running. Complaints that may be caused by the activation of the sleep timer:

- set displays "GOOD BYE" and switches to standby

To switch off the sleep timer:

- press the top left button on the remote control until repeatedly until "SLEEP 0" is displayed in the middle of the screen.

- "NOT TUNED" on line 5 of the CSM screen.

Indicates that the set is not receiving an "ident" signal on this channel / preset. Situations which can will result in the display of "NOT TUNED":

- no or bad antenna signal; connect a proper antenna signal
- antenna not connected; connect the antenna
- no channel / preset is stored at this program number; go to the INSTALL menu and store a proper channel at this program number
- the tuner is faulty (in this case the CODES line will contain number 16); check the tuner and replace/repair if necessary

Note: On some models, BLUE MUTE is displayed (if the BM option is ON) when no signal is received.

- "LOCK" on line 6 of the CSM screen

On Pal/Multi sets:

Indicates that all channels are locked except the selected channel. Complaint that may be caused by locked channels:

- TV cannot be switched on from standby with the local keyboard buttons

- "P+" and "P-" buttons on local keyboard do not function

To disable the LOCK feature:

1. select "FEATURE" menu (with the Remote Control)
2. select "LOCK" (with the RC)
3. set to "OFF"

On NTSC sets:

Indicates if the channel is blocked via the parental or smart lock. To switch off the parental lock

1. select the blocked channel
2. give in the 4 digit access code

To change the parental code when the code is "lost":

1. select "FEATURE" menu
2. select "PARENTAL LOCK"
3. select "SETUP CODE"
4. key in "0711"
5. key in "0711" again

The parental code is now 0711.

- "SKIPPED" displayed on line 6 of the CSM screen.

Indicates that at least one channel is deleted as a preferred channels (by default, all channels are skipped. Note that "SKIPPED" will always be displayed in CSM unless all the channels are not skipped. A channel can be added as a selected channel to the list of preferred channels:

1. select "INSTALL" menu
2. select "CHANNEL EDIT"
3. select "ADD/DELETE"
4. set to "ADD" with the left/right cursor keys

- "TIMER" displayed on line 7 of the CSM screen.

Indicates that the on/off timer is running. Complaints that may be caused by the activation of the sleep timer;

- Without using the remote control of the local keyboard the set is switching:
  - on from standby;
  - to a different channel

To switch off the activation timer:

- select "TIMER" in the "FEATURE" menu
- select "ACTIVATE" in the "TIMER" menu
- set to "OFF" with the left/right cursor keys

### 5.6.2 Solving other problems

TV switched off or changed channel without any user action. Set switches off after "TV SWITCHING OFF" was displayed. Auto standby switched the set off because:

- there was no ident signal > 15 minutes
- there was no remote control signal received or local key pressed for > 2 hours

See chapter 8 for a description on the options to enable/disable auto standby

### Picture problems. Picture too dark or too bright

- Press "Smart Picture" button on the remote control. In case the picture improves, increase / decrease the brightness

## 5 Service modes, error messages and repair tips

value or increase / decrease the contrast value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes

- After switching on the Customer Service Mode the picture is OK. Increase / decrease the brightness value or increase / decrease the contrast value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes

### White line around picture elements and text

- press "Smart Picture" button on the remote control. In case the picture improves, decrease the sharpness value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes
- after switching on the Customer Service Mode the picture is OK. Decrease the sharpness value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes

### Snowy picture

- check the "NOT TUNED" section of the Customer Service Mode screen

### Snowy picture and/or unstable picture

- a scrambled or decoded signal is received

### Black and white picture

- press "Smart Picture" button on the remote control. In case picture improves, increase the colour value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes
- after switching on the Customer Service Mode the picture is OK. Increase the colour value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes

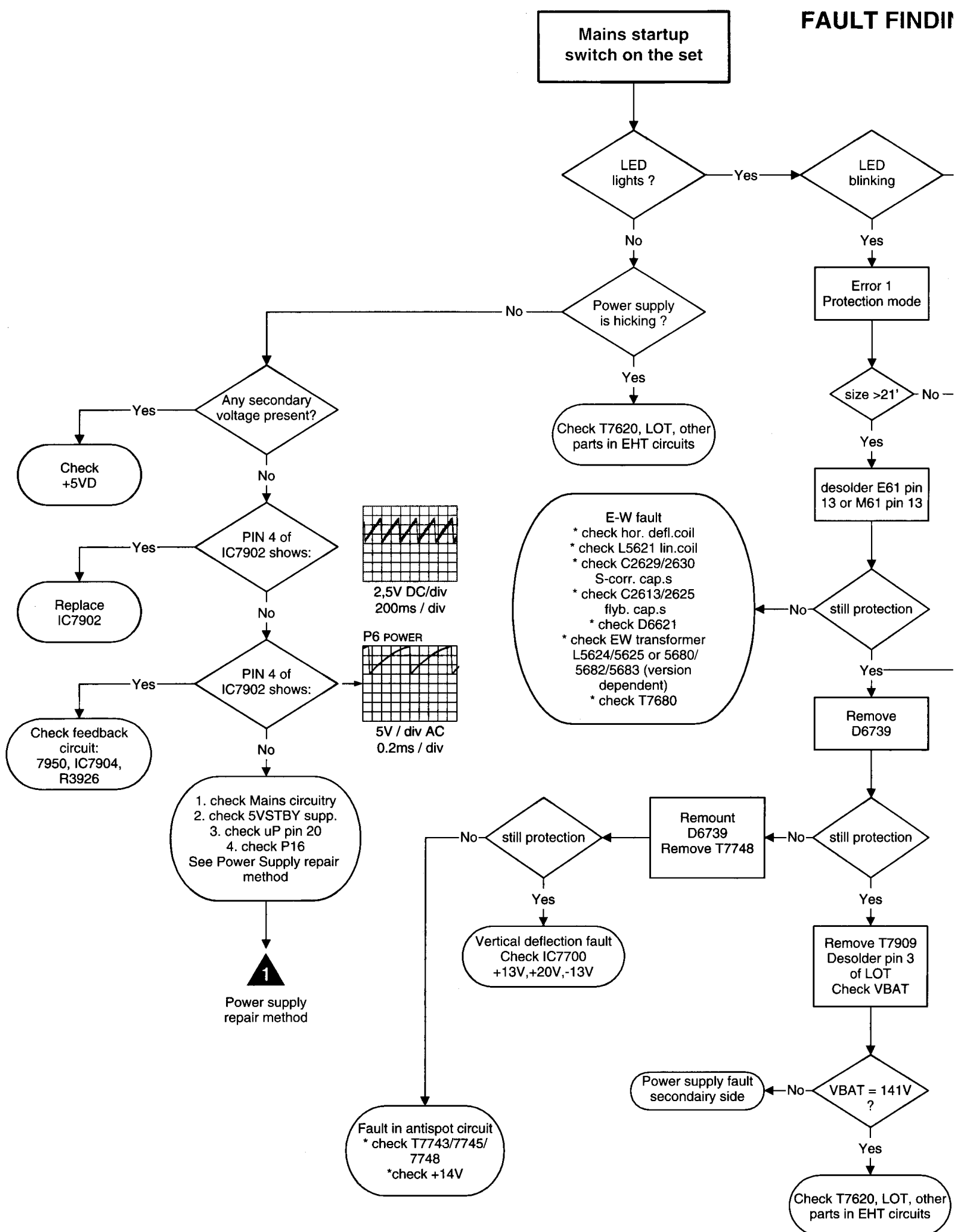
### Menu text not sharp enough

- press "Smart Picture" button on the remote control. In case the picture improves, decrease the contrast value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes
- after switching on the Customer Service Mode the picture is OK. Decrease the contrast value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes

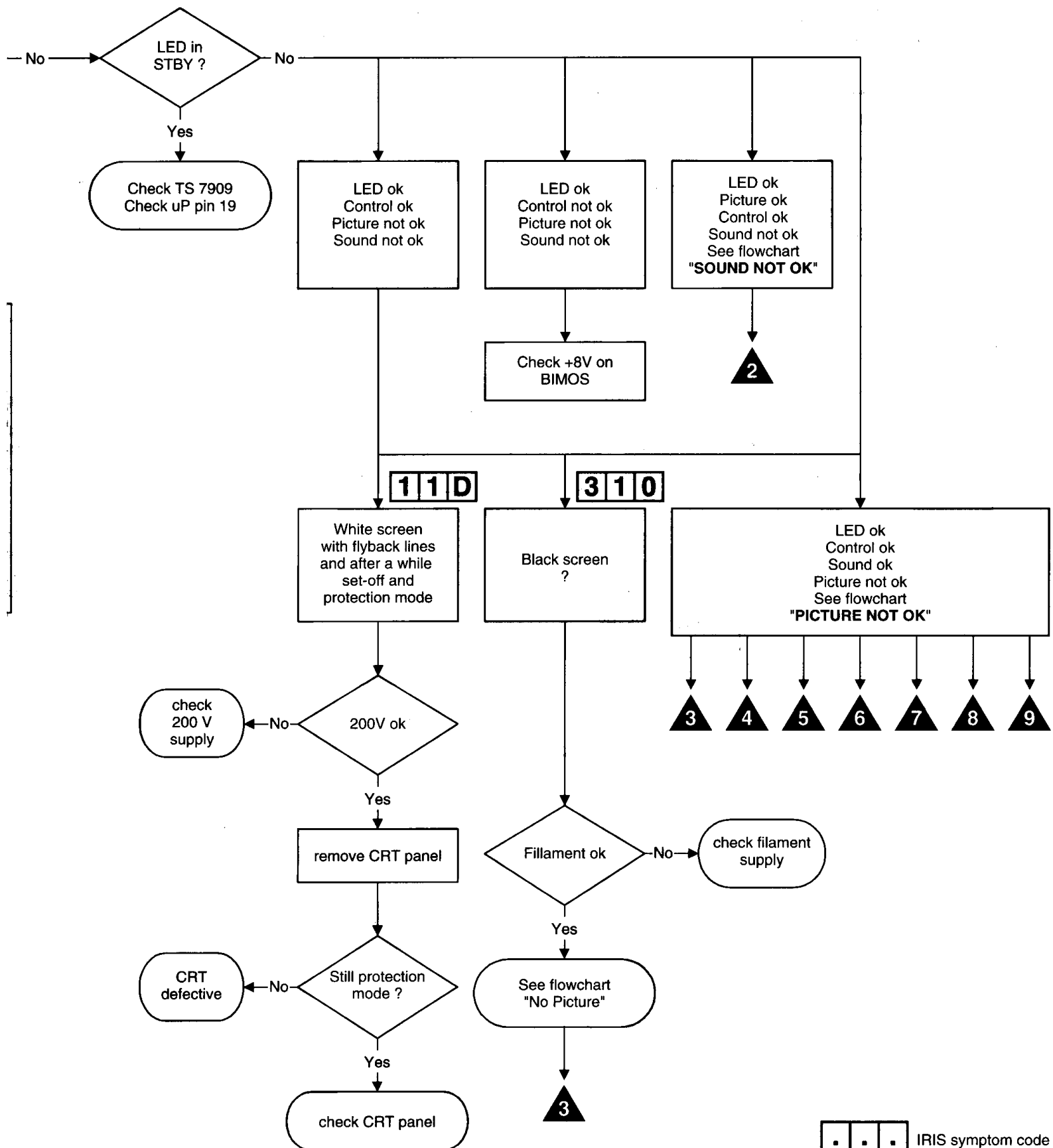
### Sound problems.

No sound or sound too loud (after channel change / switching on)

- after switching on the Customer Service Mode the volume is OK. Increase / decrease the volume level. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes

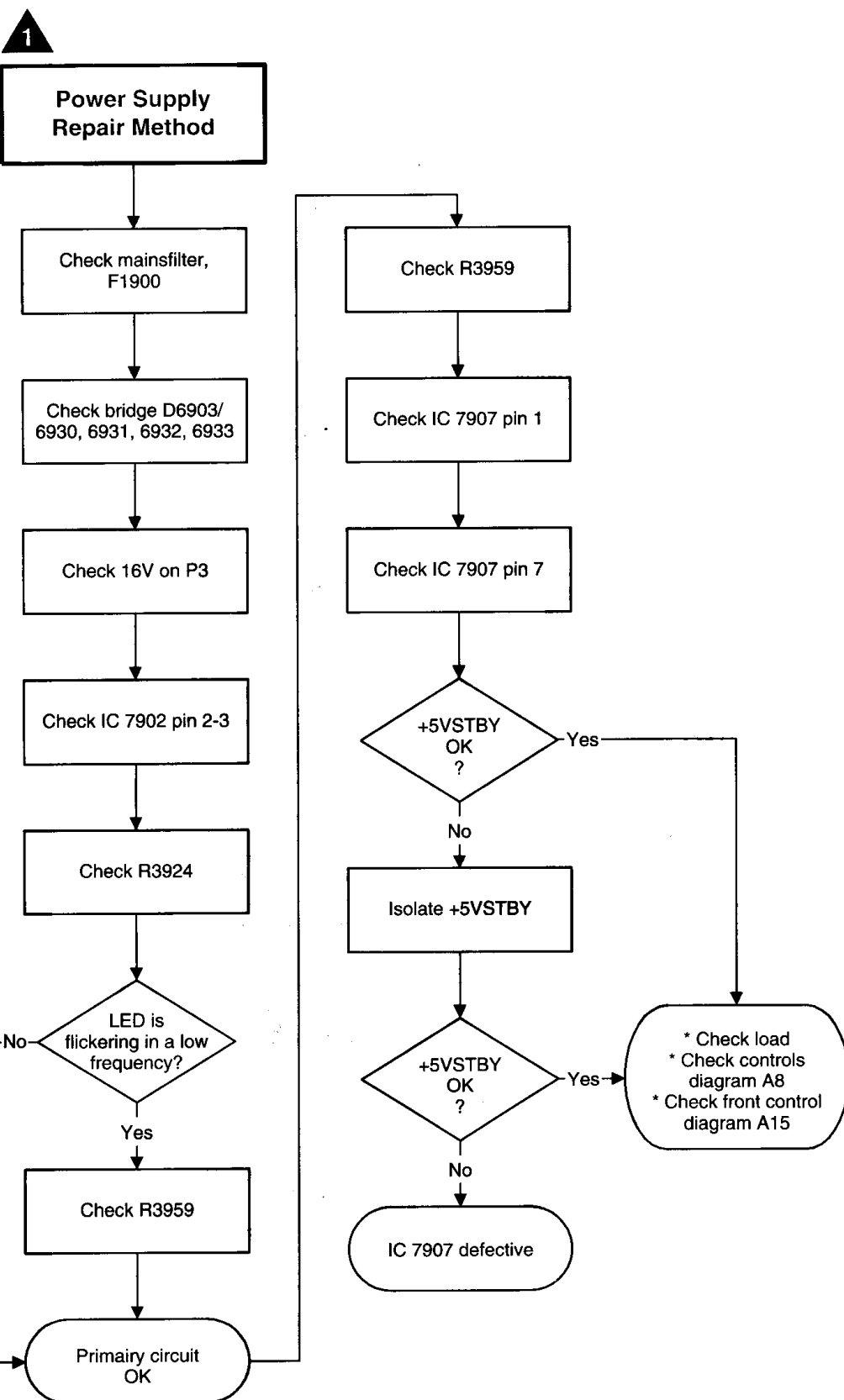


# 

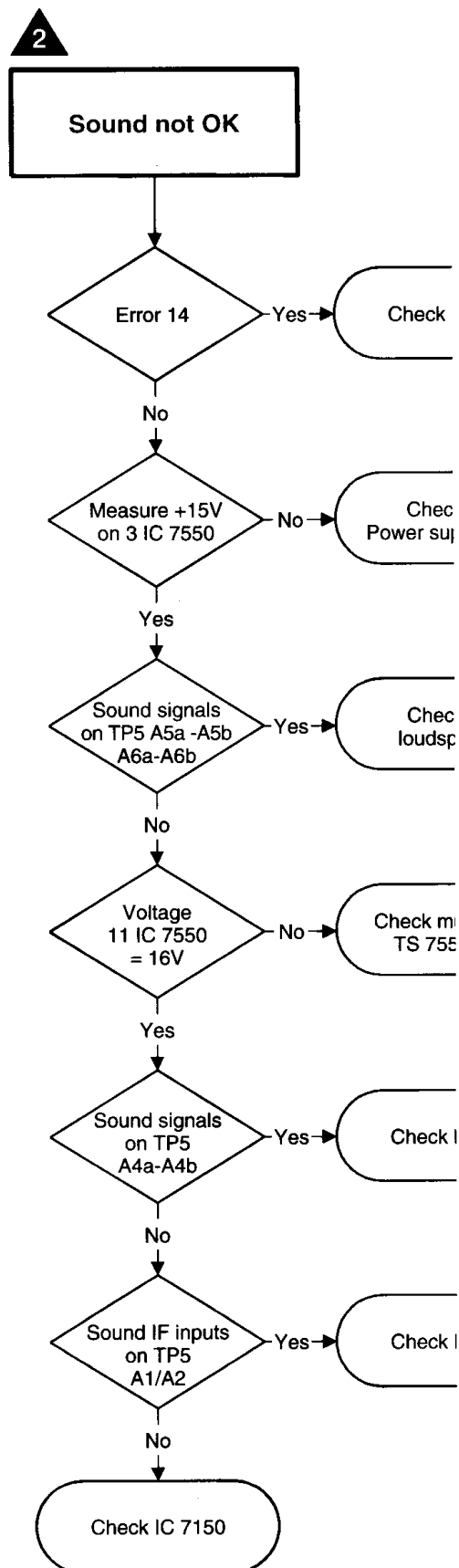


. . . IRIS symptom code

## POWER SUPPLY REPAIR METHOD



## SOUND NOT OK



# PICTURE NOT OK

3

No picture

Error 5  
or  
Error 6

No

Yes

Check IC 7150

Check  
+200V

No

Check 200V  
Power supply circuit

Yes

OSD is working  
?

No

Measure voltage  
e - TS 7745

Yes

Check circuit between  
6 IC 7150 - 13 IC 7150

Voltage  
 $\leq 0.7V$

No

Check circuit  
TS 7743 - TS 7745

Yes

Interrupt  
R3312

Signal present  
V14a/V14b/  
V14c

Yes

Check CRT

No

Signal present  
V12a/V12b/  
V12c

Yes

Check IC 7830

No

Check IC 7150

4

Blue picture

Check TS 7800 -  
IC 7150

5

Coloured picture  
with fly back lines

Check TS 1189/1190/1192  
TS 7189 - TS 7193

IC 7430

k 15V  
ply circuit

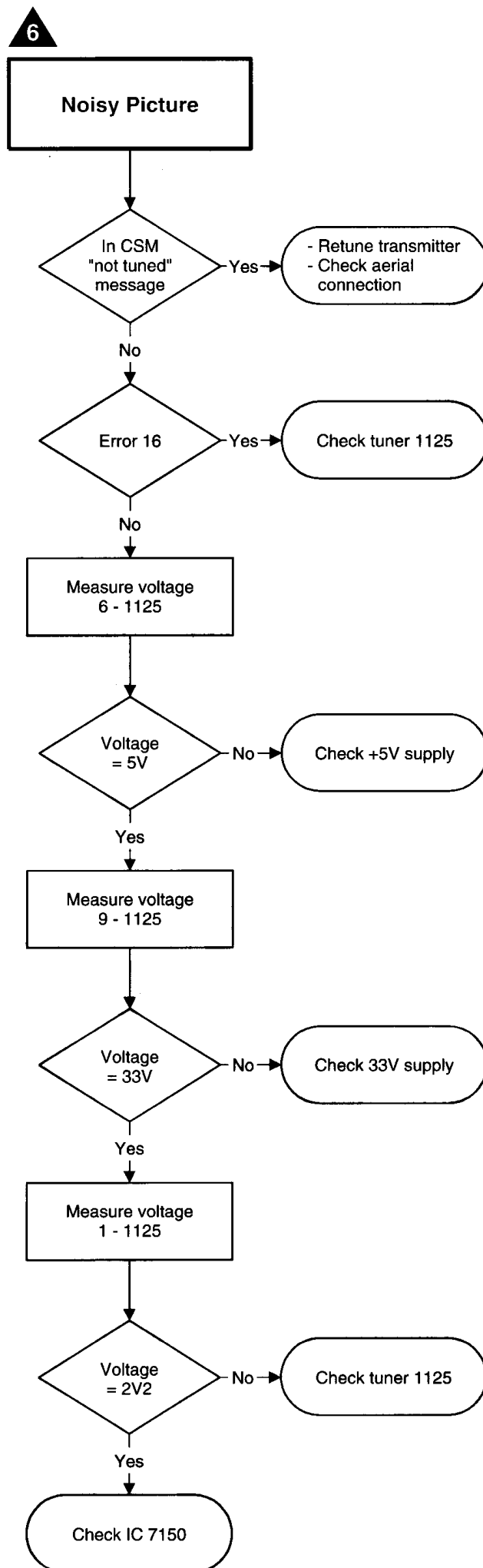
k 15V  
reaker

te circuit  
1/7552

C 7550

C 7430

PICTURE NOT OK



Check TS 7075 and  
TS 7070 and V and  
HFB signals

V  
H Sy  
36

R

R  
V

Che

8

Io OSD

No TXT

Sync and  
nc on 37 and  
- IC 7000  
present

Yes

CVBS  
on TP V5  
present

No

Check TS 7176  
IC 7150

Yes

H Sync on  
36 -IC 7000  
present

No

Check TS 7070 and  
HFB signal

Yes

GB on TP  
11a/T1b/  
T1c

No

Check IC 7000

Yes

GB on TP  
10a/V10b/  
V10c

No

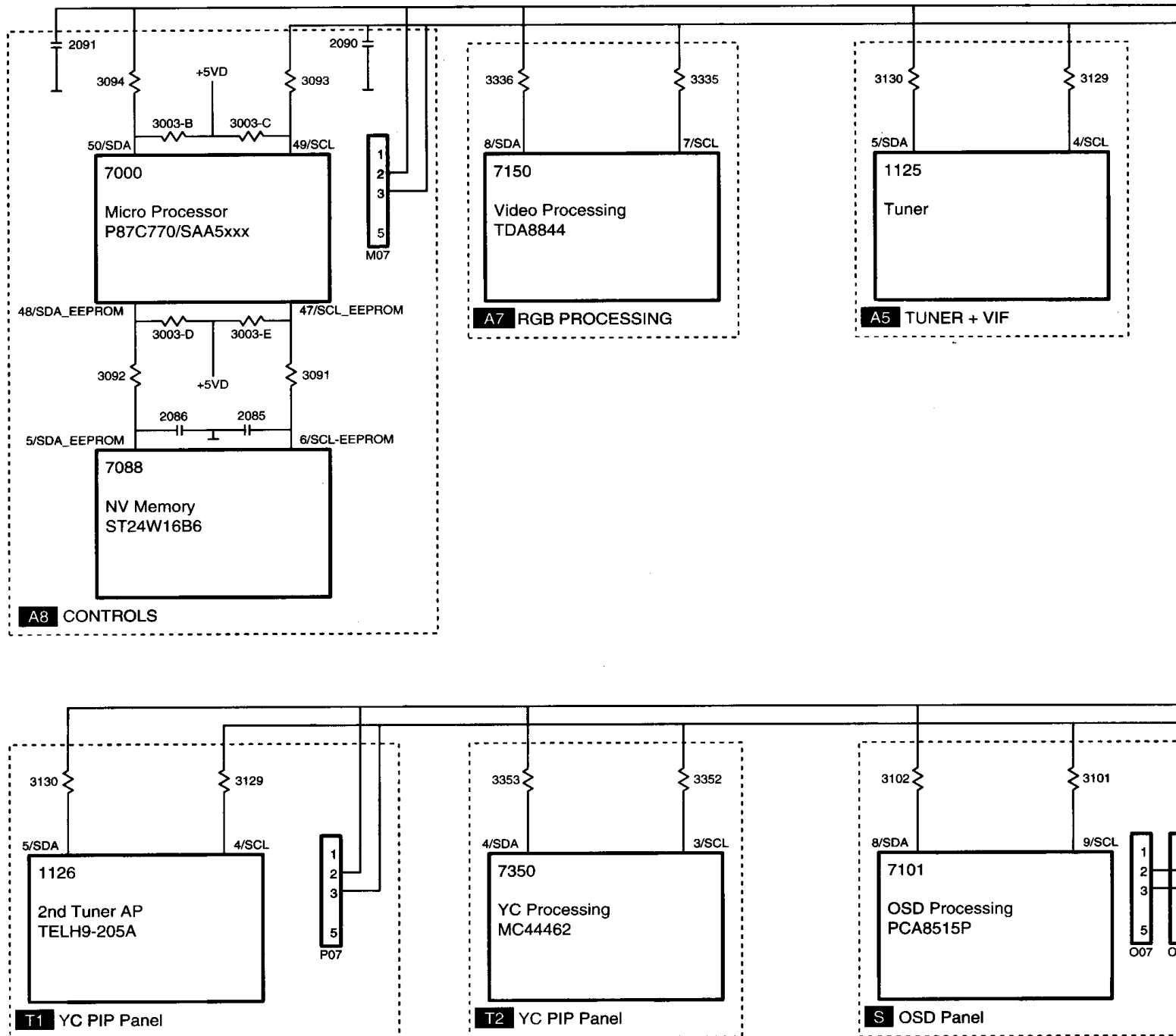
Check IC 7275

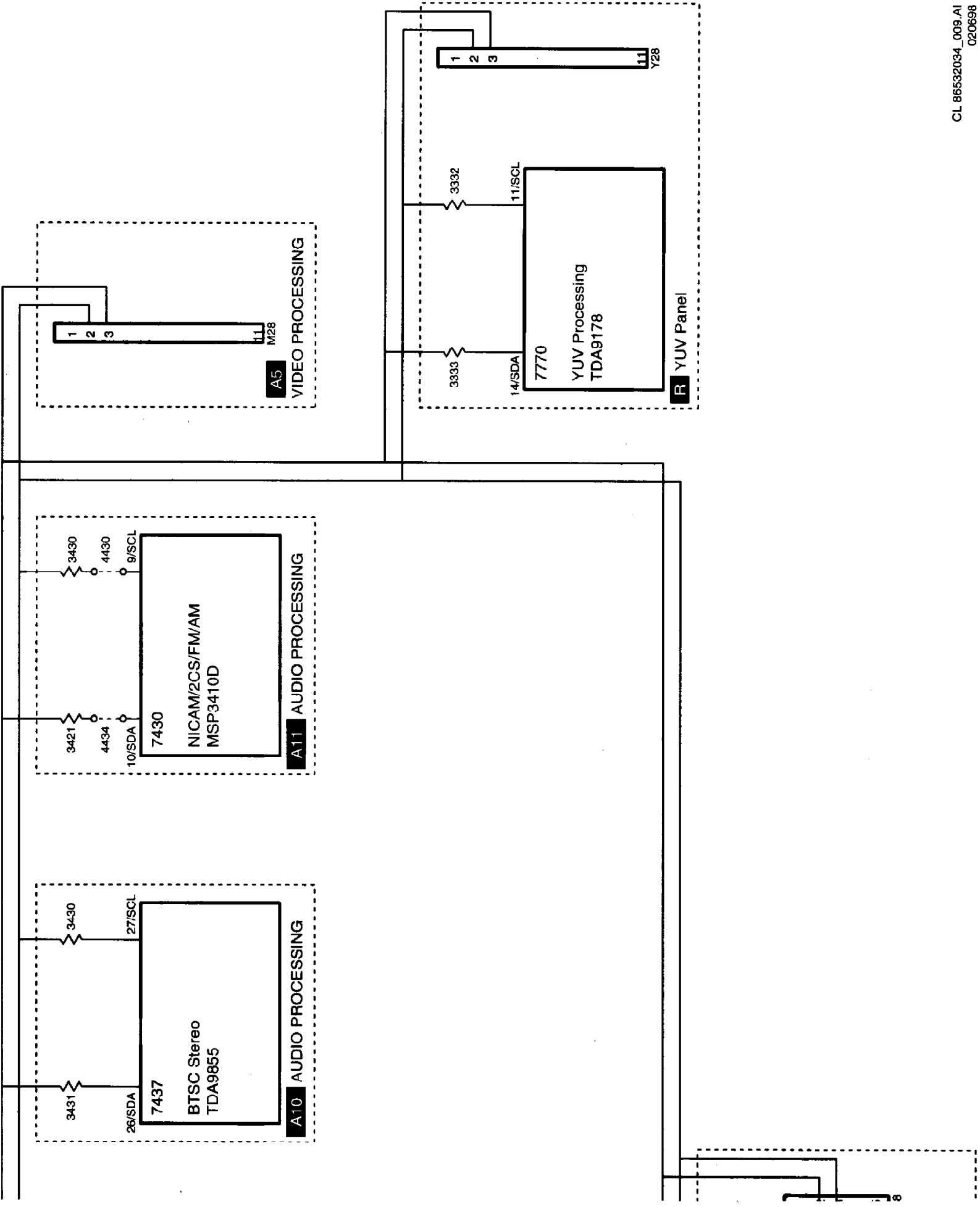
Yes

Check IC 7150

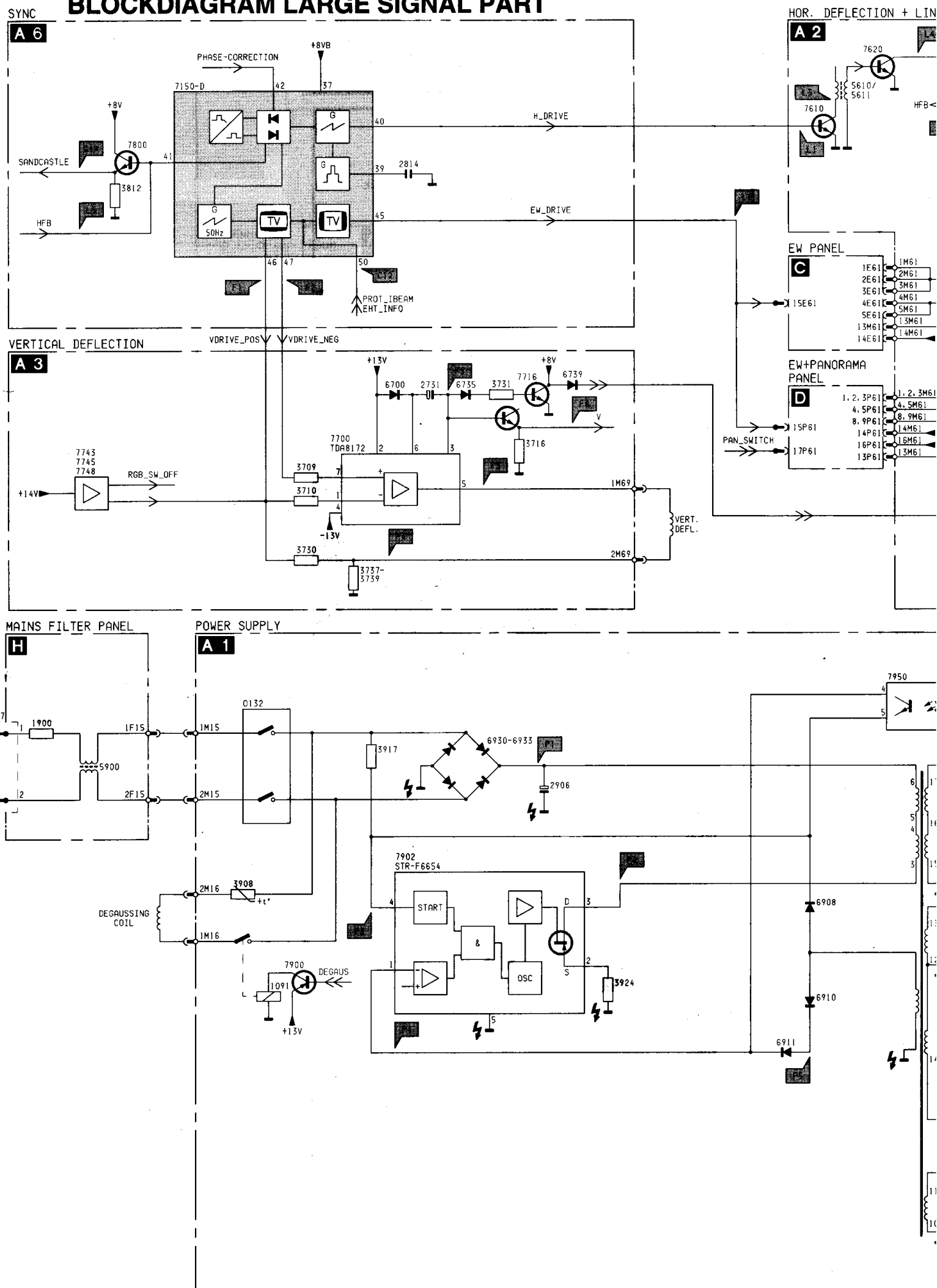


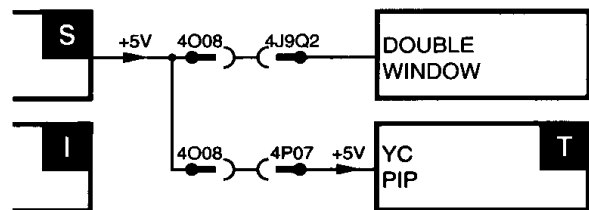
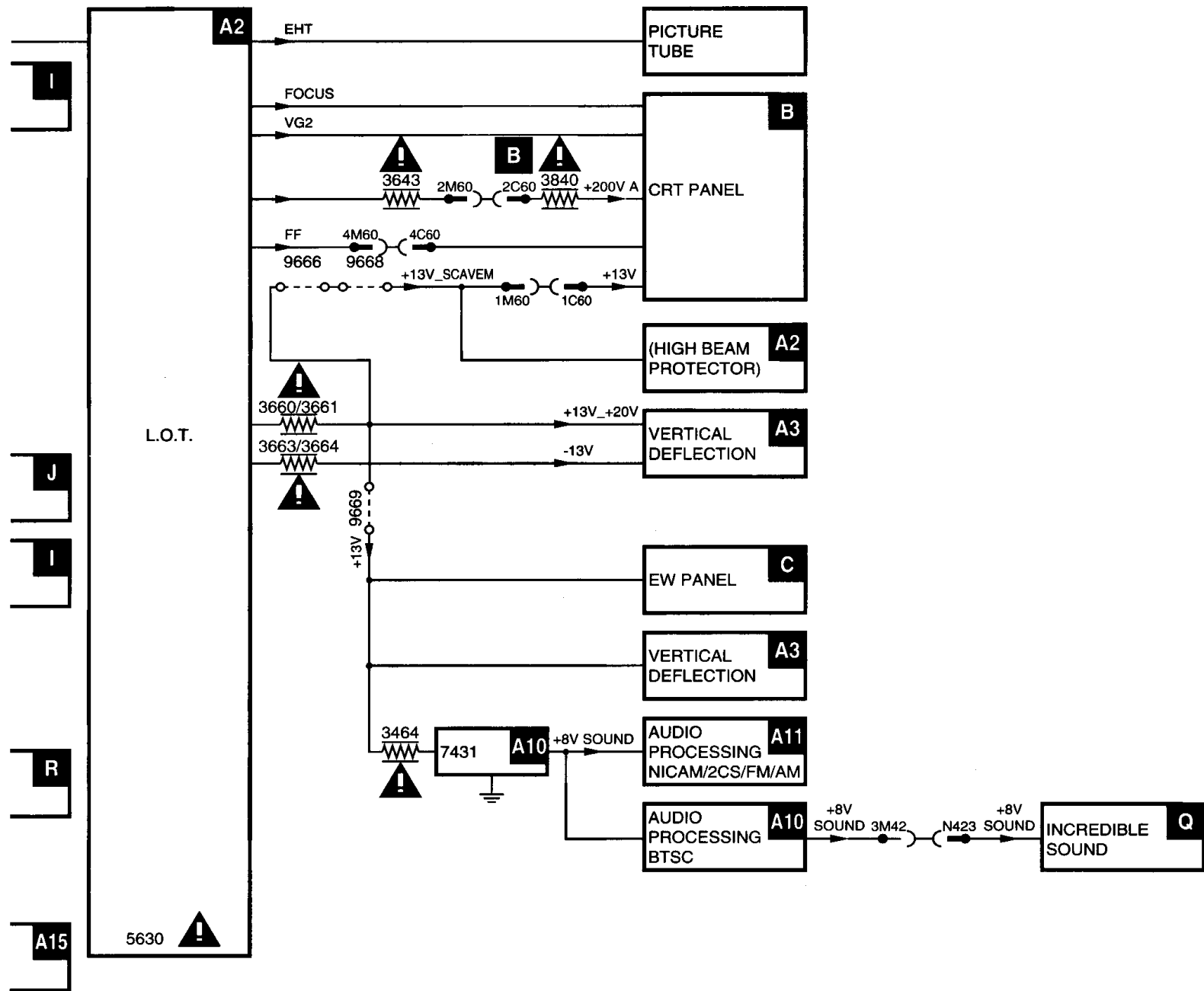
## IIC Diagram



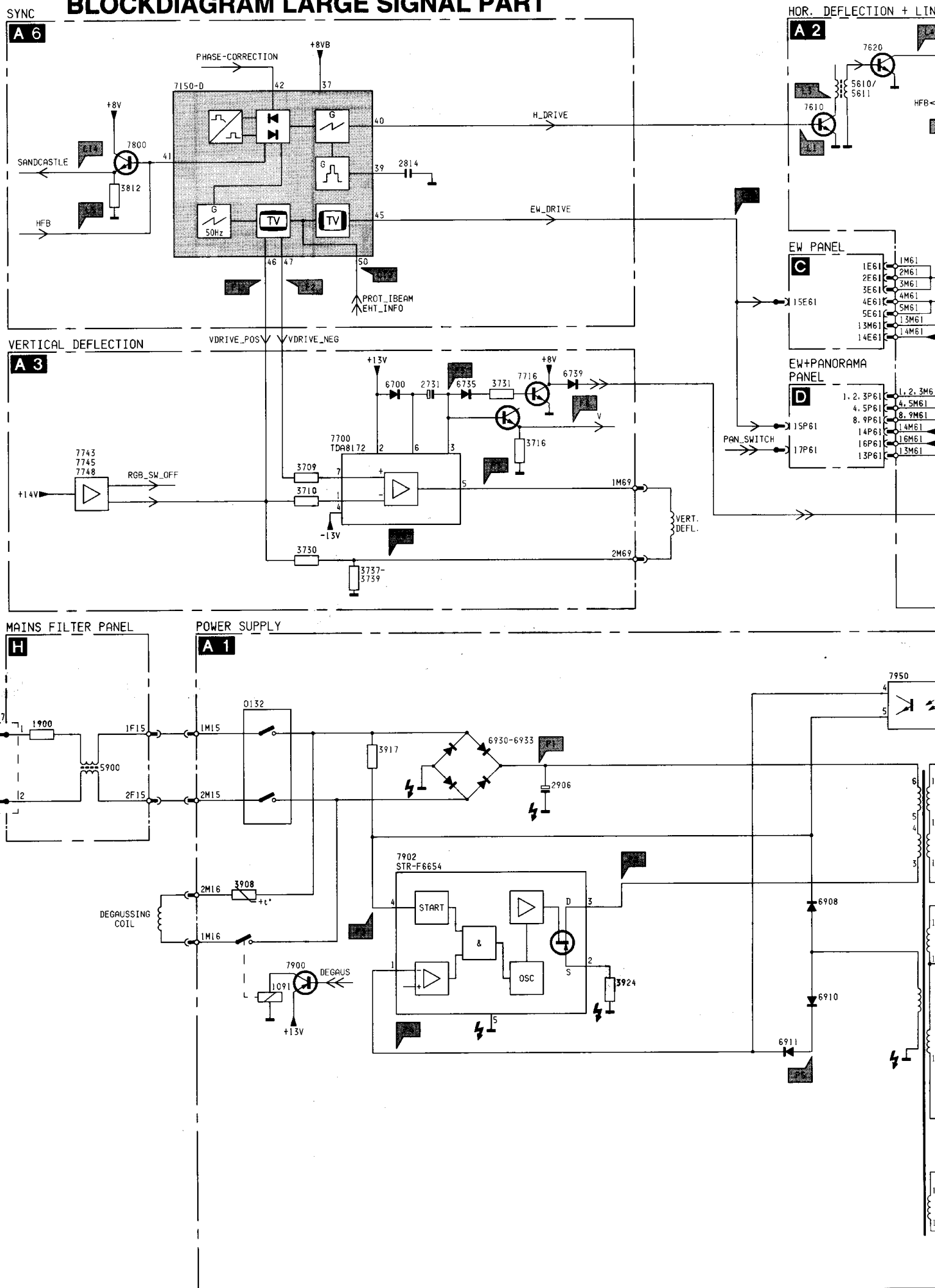


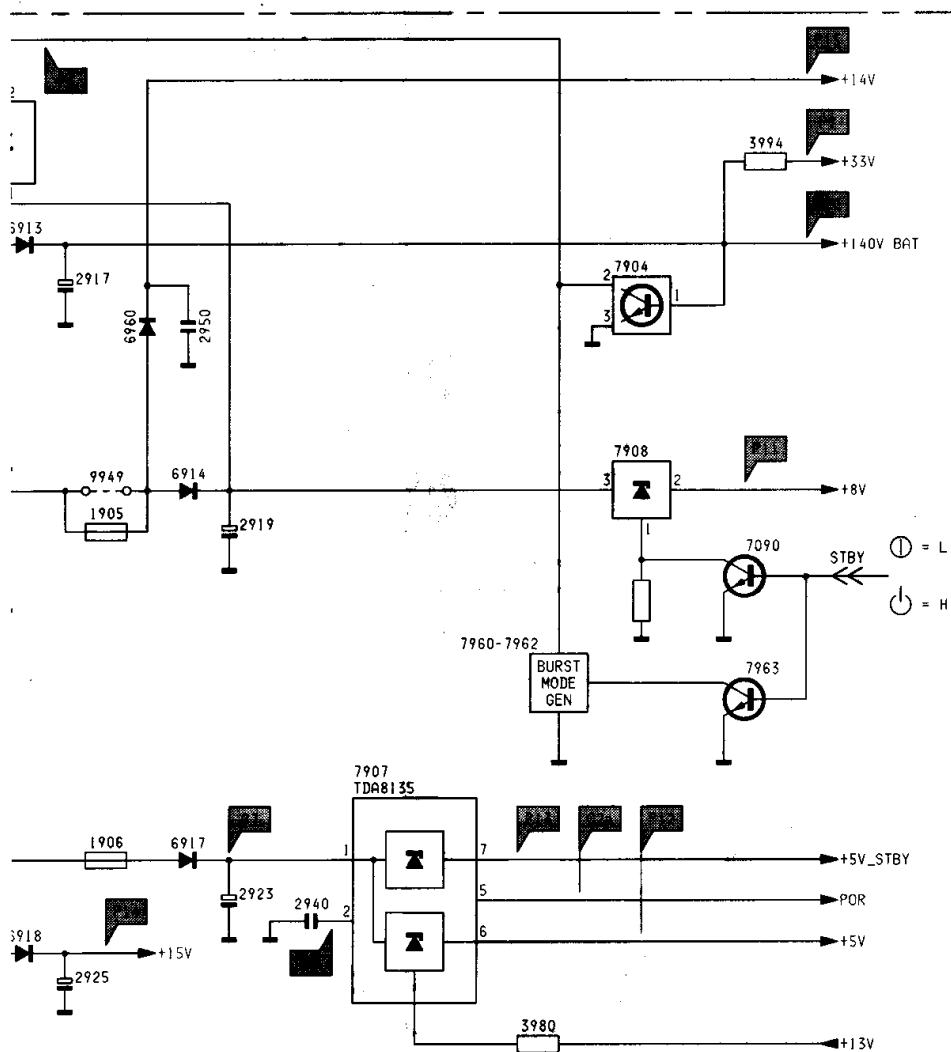
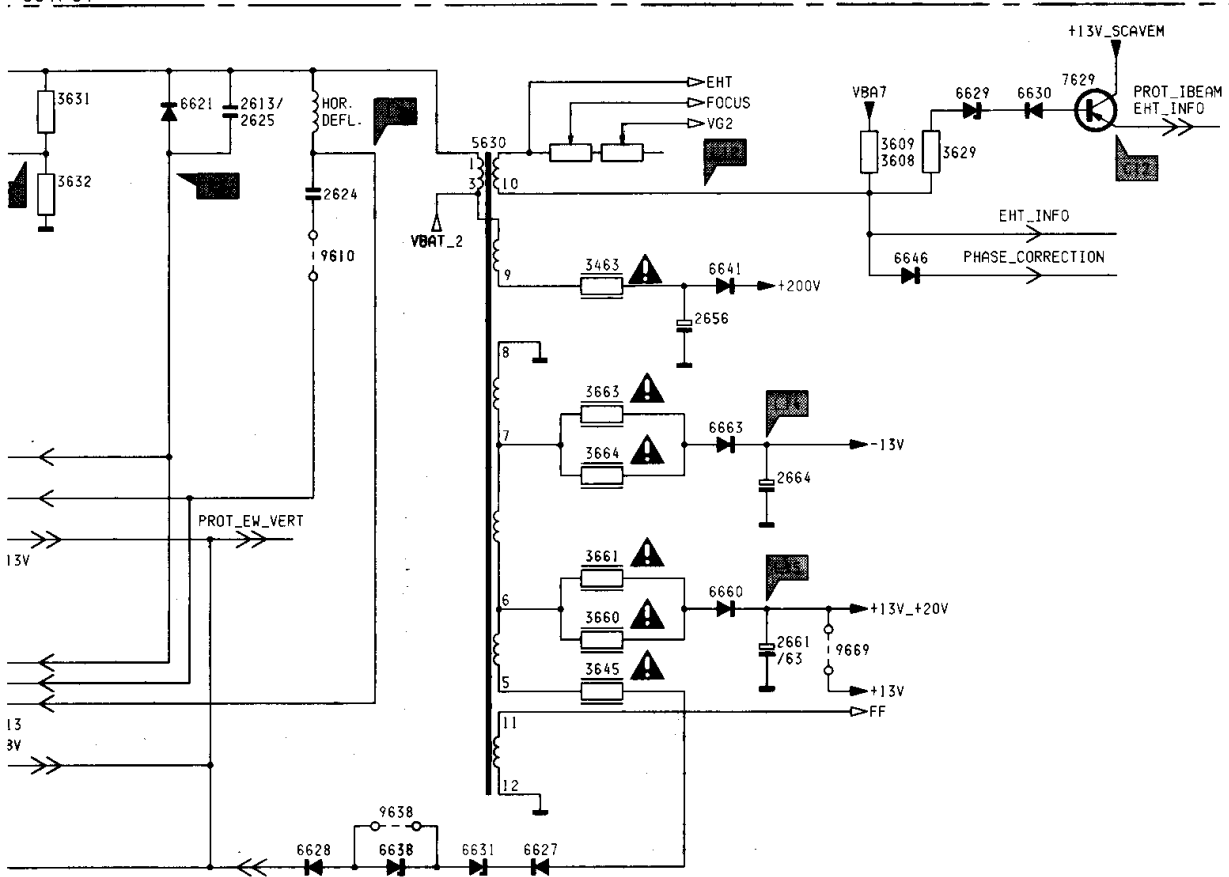
## BLOCKDIAGRAM LARGE SIGNAL PART



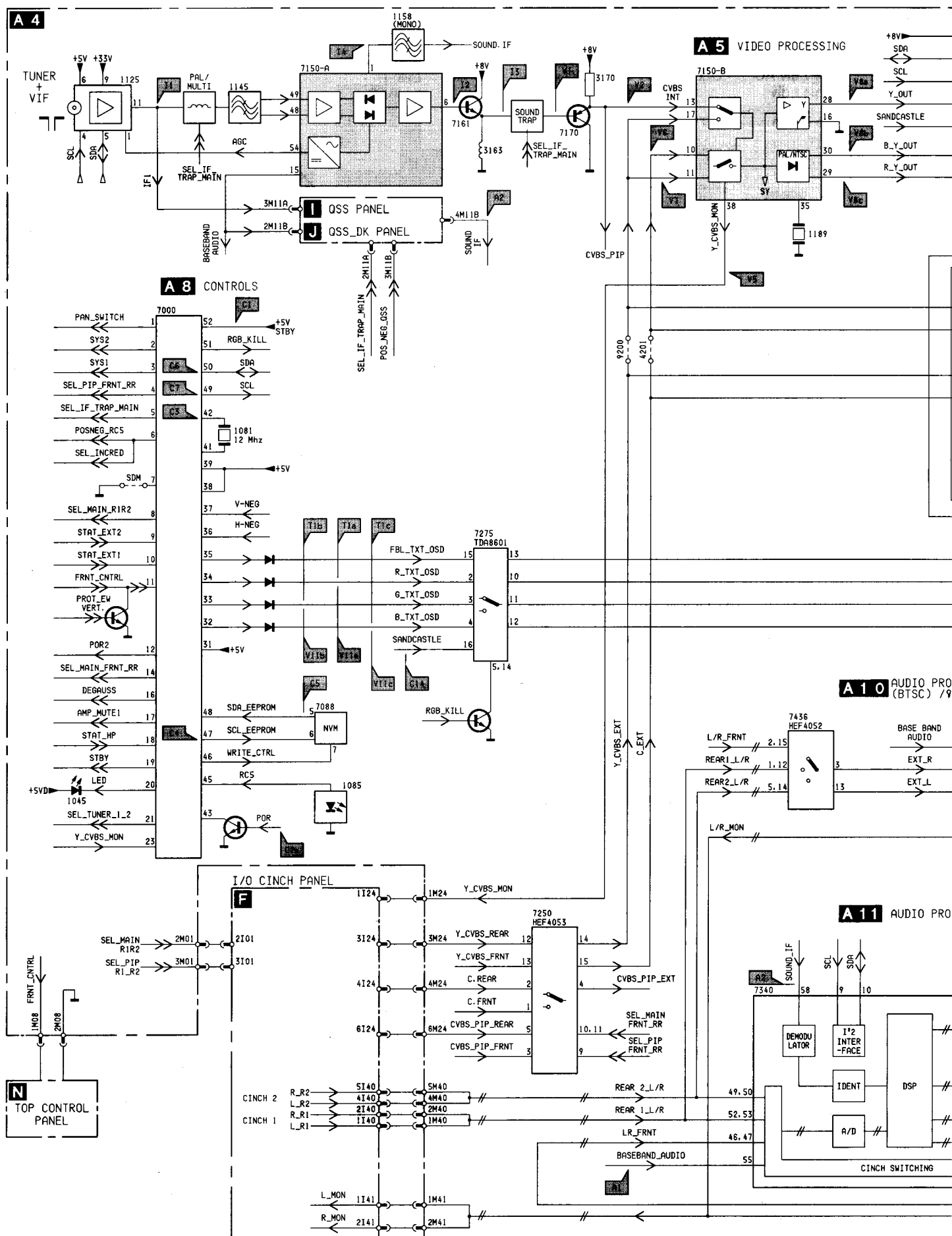


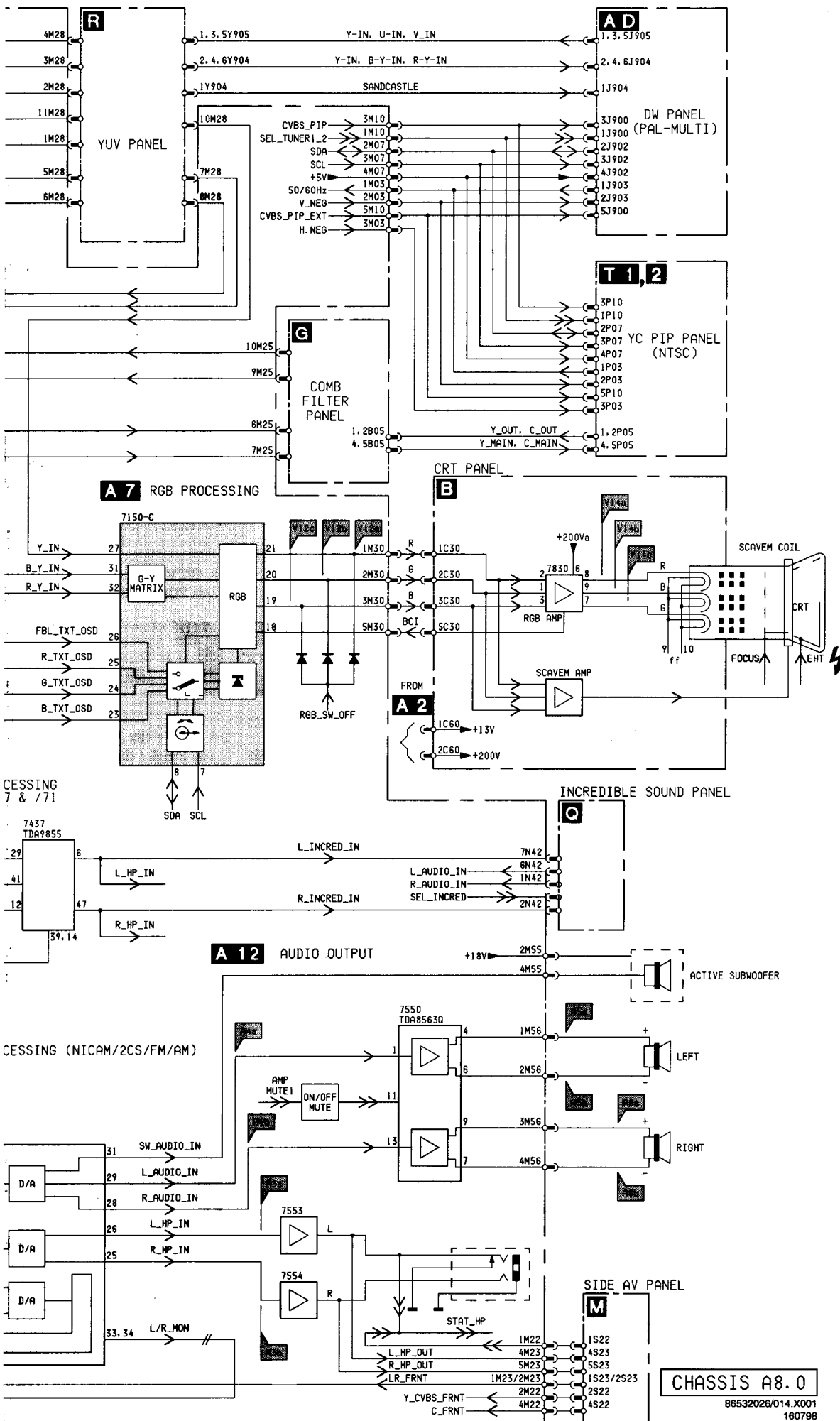
## BLOCKDIAGRAM LARGE SIGNAL PART



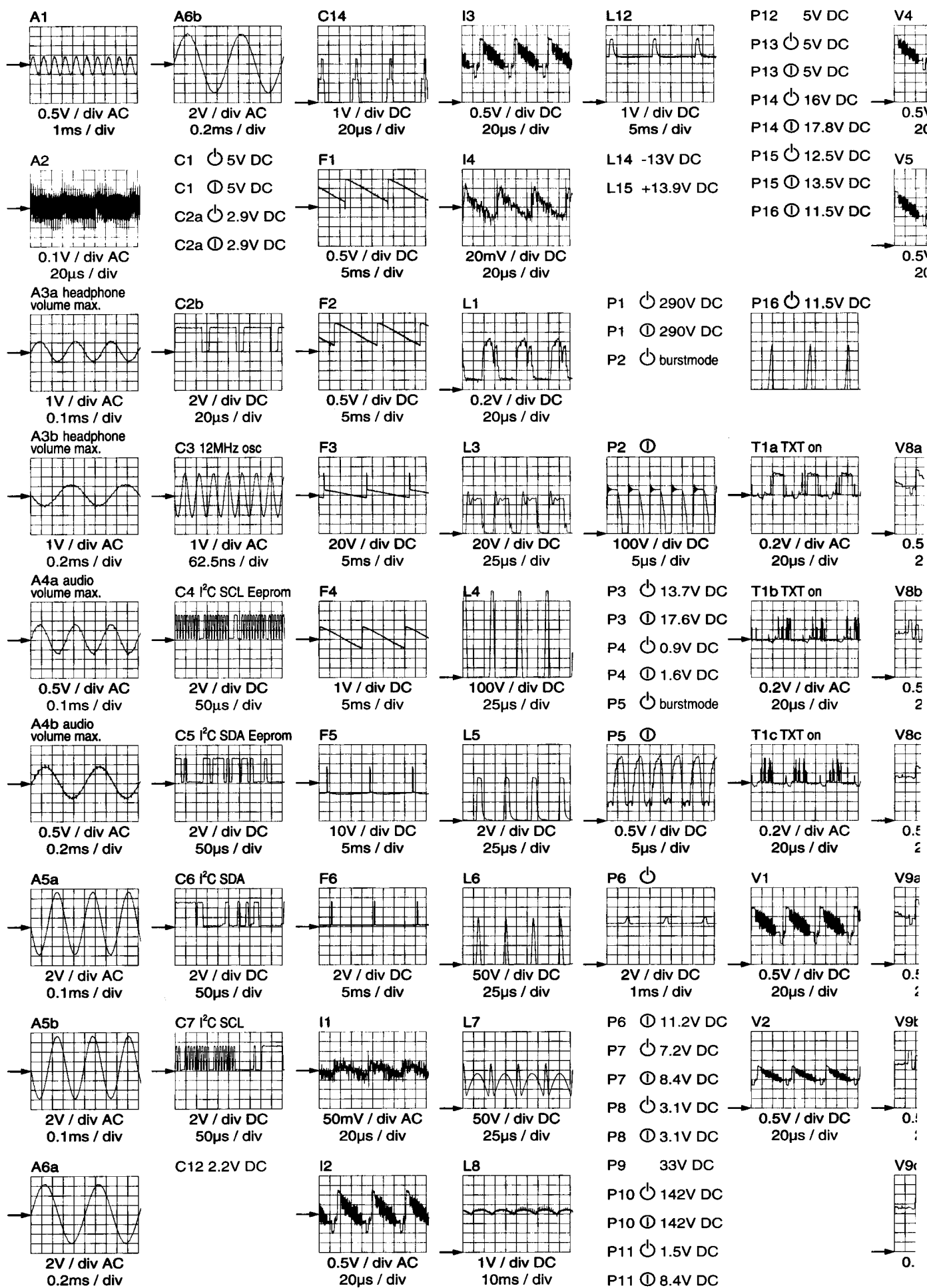


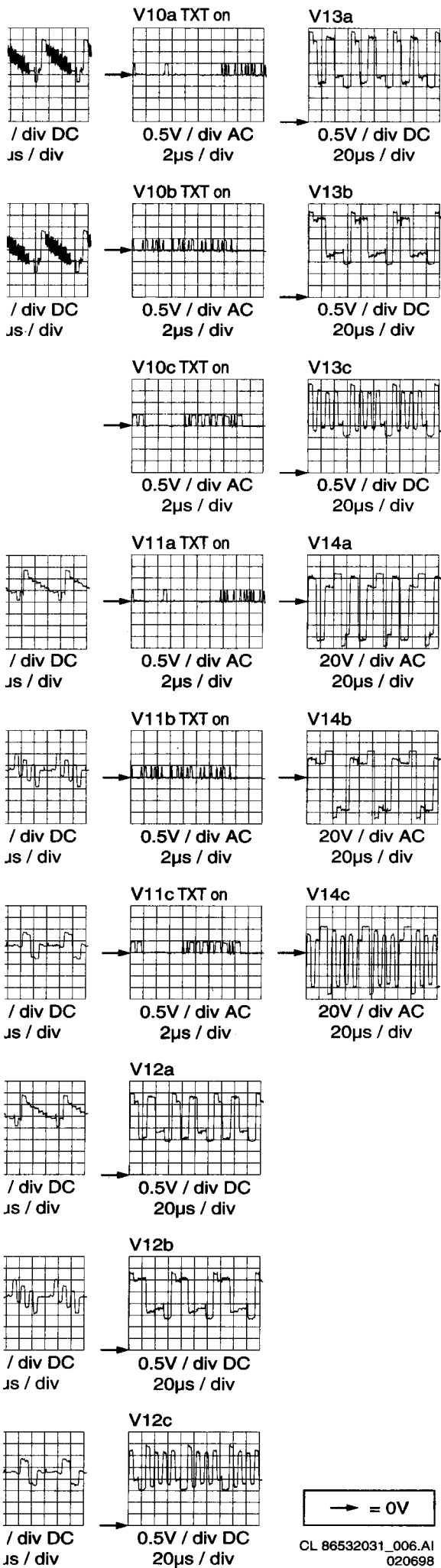
## BLOCKDIAGRAM SMALL SIGNAL PART



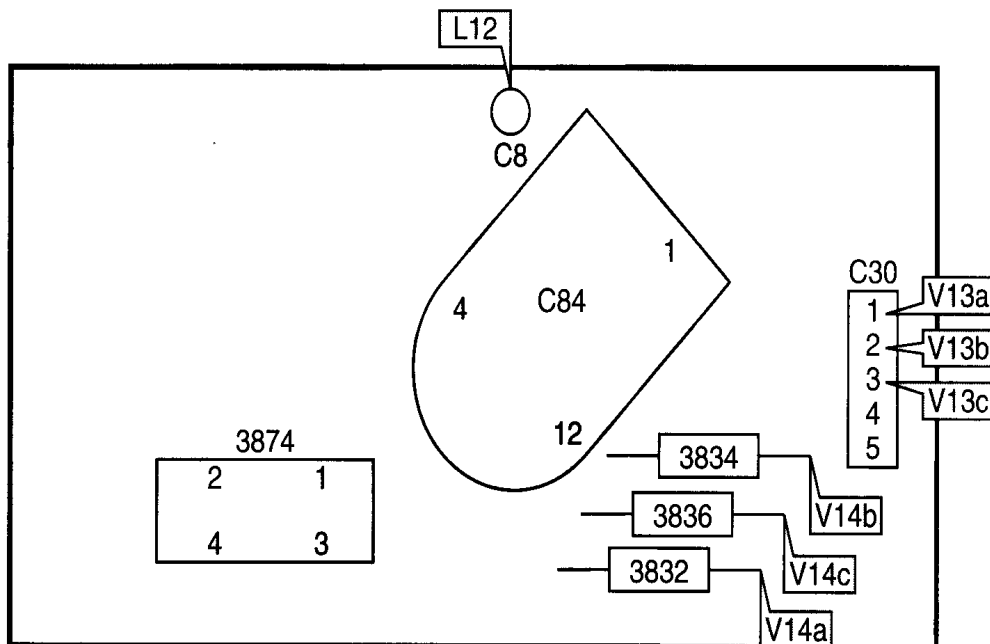




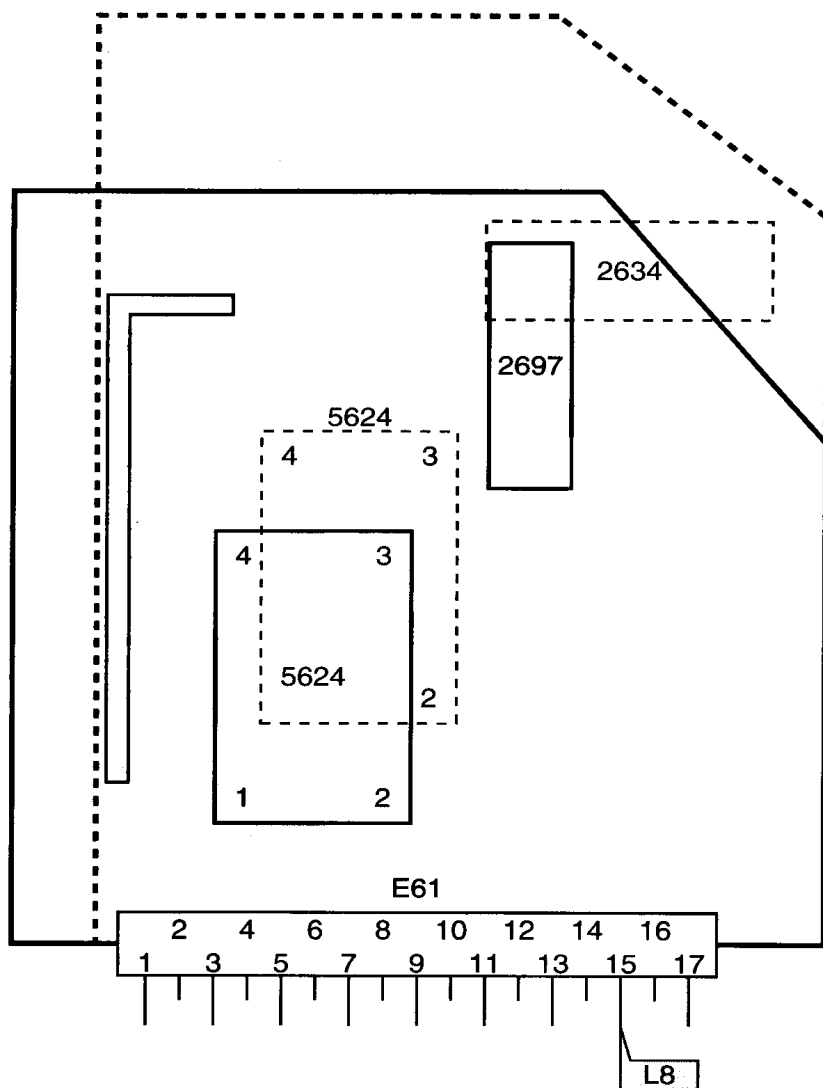




CL 86532031\_006.AI  
020698



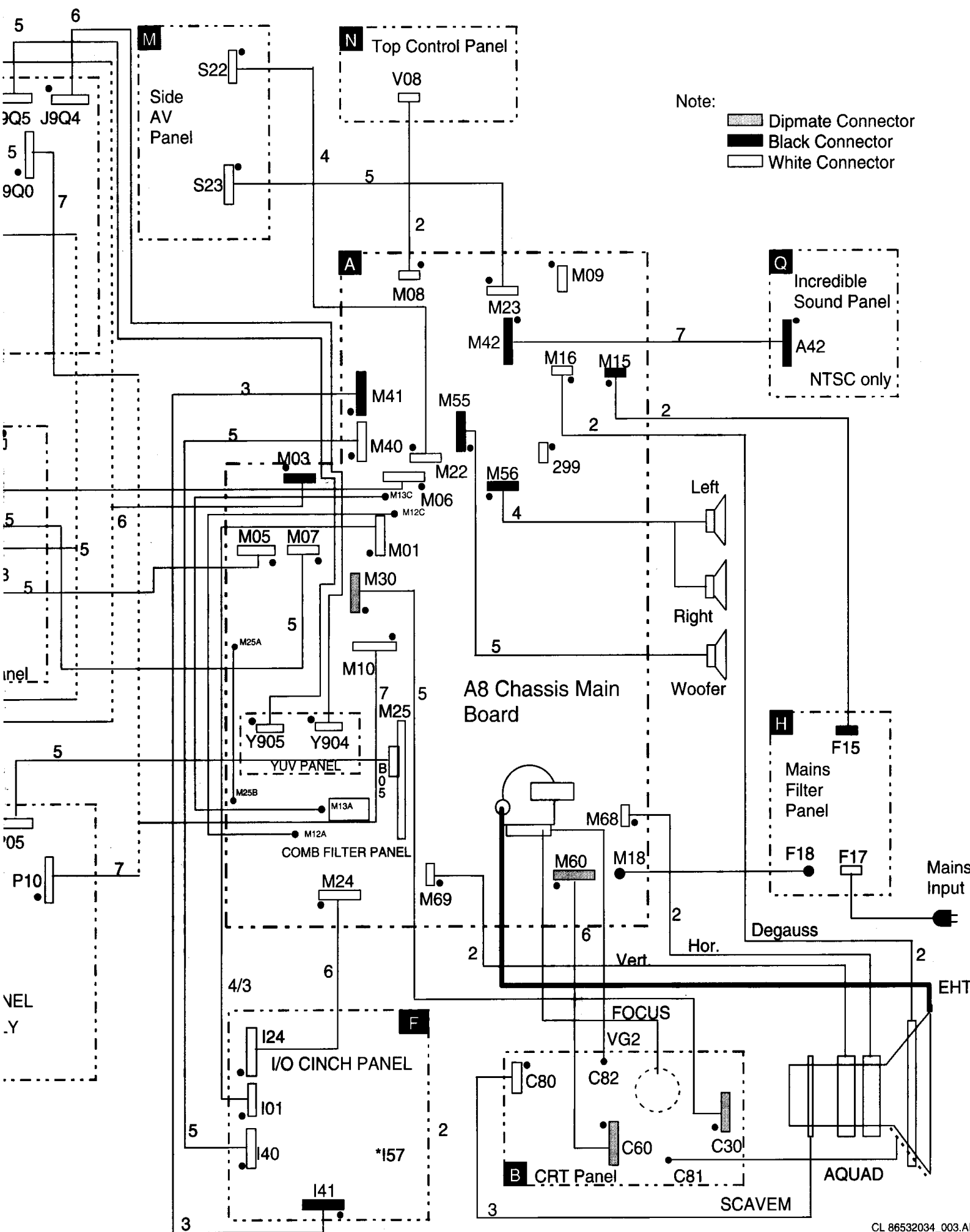
CL 86532031\_002.AI  
150598



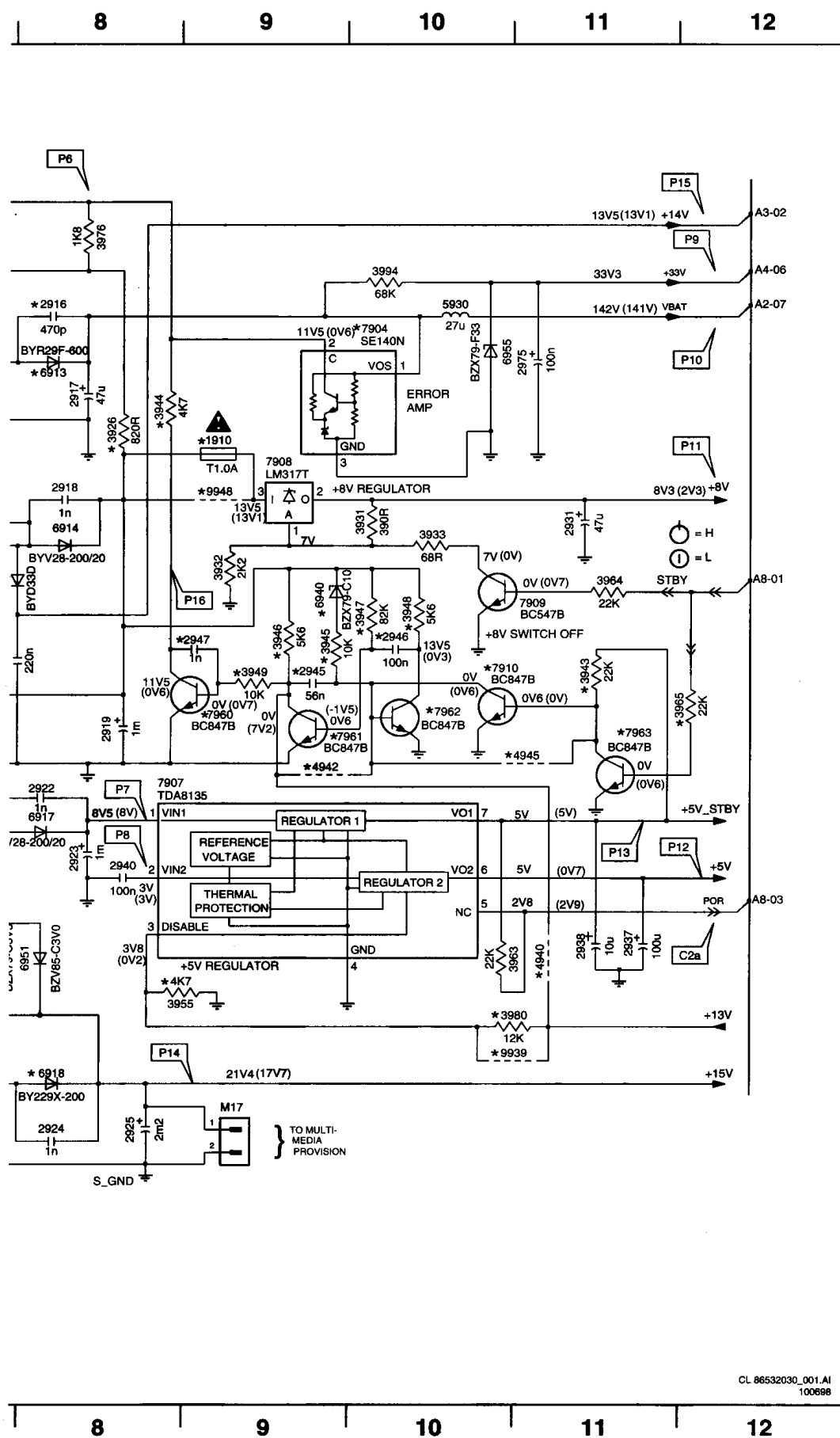
CL 86532031\_003.AI  
150598



## A8 AP WIRE TREE DIAGRAM



(..V) IS MEASURED IN STANDBY MODE



|          |          |
|----------|----------|
| M15 G2   | 6935 G3  |
| M16 C3   | 6940 D9  |
| M17 G9   | 6950 F7  |
| 0132 G2  | 6951 F8  |
| 1901 H3  | 6952 F7  |
| 1905 C7  | 6955 B10 |
| 1906 E7  | 6960 D7  |
| 1910 C9  | 6992 G4  |
| 2904 A3  | 7900 G4  |
| 2905 B3  | 7902 D4  |
| 2906 B4  | 7904 B10 |
| 2908 H4  | 7907 E8  |
| 2911 B5  | 7908 C9  |
| 2912 D4  | 7909 D11 |
| 2913 E5  | 7910 D11 |
| 2914 E6  | 7950 B6  |
| 2915 F4  | 7960 D9  |
| 2916 B8  | 7961 E10 |
| 2917 B8  | 7962 D10 |
| 2918 C8  | 7963 E11 |
| 2919 E8  | 9915 E7  |
| 2920 D4  | 9916 C7  |
| 2922 E8  | 9917 B7  |
| 2923 E8  | 9918 B7  |
| 2924 G8  | 9919 B7  |
| 2925 G8  | 9920 G7  |
| 2931 C11 | 9939 G11 |
| 2937 F11 | 9948 C9  |
| 2938 F11 | 9949 C7  |
| 2940 E8  | 9950 F2  |
| 2945 D9  | 9952 B1  |
| 2946 D10 | 9954 B1  |
| 2947 D9  | 9956 B2  |
| 2950 D7  | 9999 G2  |
| 2966 D5  |          |
| 2971 C5  |          |
| 2975 B11 |          |
| 2986 G6  |          |
| 2987 G6  |          |
| 3902 B2  |          |
| 3905 B2  |          |
| 3906 C2  |          |
| 3908 B2  |          |
| 3910 G3  |          |
| 3911 G4  |          |
| 3917 C4  |          |
| 3920 D5  |          |
| 3922 F4  |          |
| 3924 F5  |          |
| 3926 C8  |          |
| 3931 C10 |          |
| 3932 D9  |          |
| 3933 C10 |          |
| 3941 C4  |          |
| 3943 D11 |          |
| 3944 C8  |          |
| 3945 D9  |          |
| 3946 D9  |          |
| 3947 D10 |          |
| 3948 D10 |          |
| 3949 D9  |          |
| 3950 G2  |          |
| 3955 F8  |          |
| 3959 C6  |          |
| 3962 E6  |          |
| 3963 F10 |          |
| 3964 D11 |          |
| 3965 D12 |          |
| 3976 A8  |          |
| 3980 F11 |          |
| 3991 E5  |          |
| 3994 B10 |          |
| 3995 B5  |          |
| 4911 F7  |          |
| 4931 F6  |          |
| 4940 F11 |          |
| 4942 E9  |          |
| 4945 E11 |          |
| 5906 E5  |          |
| 5907 B7  |          |
| 5908 C7  |          |
| 5909 E7  |          |
| 5910 G7  |          |
| 5911 C5  |          |
| 5912 B6  |          |
| 5930 B10 |          |
| 6903 B3  |          |
| 6904 H4  |          |
| 6906 C5  |          |
| 6908 C5  |          |
| 6910 D6  |          |
| 6911 E5  |          |
| 6913 B8  |          |
| 6914 C8  |          |
| 6917 E8  |          |
| 6918 G8  |          |
| 6920 G3  |          |
| 6930 A3  |          |
| 6931 B4  |          |
| 6932 B4  |          |
| 6933 B3  |          |

- C2a 2.9V DC
- C2a 2.9V DC
- P1 290V DC
- P1 290V DC
- P2 burstmode
- P2
- 100V / div DC  
5µs / div
- P3 13.7V DC
- P3 17.6V DC
- P4 0.9V DC
- P4 1.6V DC
- P5 burstmode
- P5
- 0.5V / div DC  
5µs / div
- P6
- 2V / div DC  
1ms / div
- P6 11.2V DC
- P7 7.2V DC
- P7 8.4V DC
- P8 3.1V DC
- P8 3.1V DC
- P9 33V DC
- P10 142V DC
- P10 142V DC
- P11 1.5V DC
- P11 8.4V DC
- P12 5V DC
- P13 5V DC
- P14 16V DC
- P14 17.8V DC
- P15 12.5V DC
- P15 13.5V DC

CL 86532030\_001.AI  
100698

FIG. 1

| ITEM NO.   | EURO<br>25, 28, 29, 28WS | USA        | A/P S.R.   | BR 29SF    | EURO<br>21, 24WS | BR 32V     | USA<br>27V, 32V AMV | BR 27V     | A     |
|------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------------|------------|---------------------|------------|-------|
| 1905       | -----                    | T1.6A      | -----      | T1.6A      | -----            | T1.6A      | T1.6A               | T1.6A      | T1    |
| 1906       | T1.6A                    | T1.6A      | T1.6A      | T2.5A      | T1.6A            | T2.5A      | T1.6A               | T2.5A      | T2    |
| 1910       | -----                    | -----      | -----      | T1.0A      | -----            | T1.0A      | T1.0A               | T1.0A      | T1    |
| 2906       | 220U/400V                | 470U/250V  | 220U/400V  | 470U/400V  | 220U/400V        | 680U/400V  | 470U/400V           | 470U/400V  | 47    |
| 2911       | -----                    | -----      | -----      | -----      | -----            | -----      | 22N/400V            | -----      | 22    |
| 2912       | 33U/25V                  | 47U/25V    | 33U/25V    | 47U/25V    | 33U/25V          | 47U/25V    | 47U/25V             | 47U/25V    | 47    |
| 2913       | 1N5/2KV                  | 1N5/2KV    | 1N5/2KV    | 1N5/2KV    | 1N5/2KV          | 1N5/2KV    | 1N5/2KV             | 1N5/2KV    | 1N    |
| 2914       | 1N5/50V                  | 1N/50V     | 1N5/50V    | 1N/50V     | 1N5/50V          | 1N/50V     | 1N/50V              | 1N/50V     | 1N    |
| 2916       | 470P/2KV                 | 470P/2KV   | 470P/2KV   | 1N/2KV     | 470P/2KV         | 1N/2KV     | 470P/2KV            | 1N/2KV     | 47    |
| 2937       | 10U/50V                  | 10U/50V    | 100U/10V   | 100U/10V   | 10U/50V          | 100U/10V   | 100U/10V            | 100U/10V   | 10    |
| 2945 (SMD) | 56N/50V                  | -----      | -----      | -----      | 56N/50V          | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 2946 (SMD) | 100N/16V                 | -----      | -----      | -----      | 100N/16V         | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 2947 (SMD) | 2N2/50V                  | -----      | -----      | -----      | 2N2/50V          | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 2966       | -----                    | 3N3/2KV    | -----      | -----      | 2N2/50V          | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 2971       | -----                    | -----      | -----      | -----      | 2N2/50V          | -----      | 100P/1KV            | -----      | 10    |
| 2986       | -----                    | -----      | 220P/250V  | 220P/250V  | 220P/250V        | 220P/250V  | 220P/250V           | 220P/250V  | 22    |
| 2987       | 1N5/250V                 | 1N5/250V   | 1N5/250V   | 1N5/250V   | 1N5/250V         | 1N5/250V   | 1N5/250V            | 1N5/250V   | 1N    |
| 3902       | 1R5/7W                   | -----      | 1R5/7W     | -----      | 1R5/7W           | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 3905       | -----                    | -----      | -----      | 2R5/NTC    | -----            | 2R5/NTC    | -----               | 2R5/NTC    | 2R    |
| 3906       | 9R/220V                  | -----      | 9R/220V    | 9R/220V    | 9R/220V          | 9R/220V    | 9R/220V             | 9R/220V    | 9R    |
|            | PTC MONO                 | -----      | PTC MONO   | PTC MONO   | PTC MONO         | PTC MONO   | PTC MONO            | PTC MONO   | P     |
| 3908       | -----                    | 10R/120V   | -----      | -----      | -----            | -----      | -----               | -----      | ----- |
|            | -----                    | PTC        | -----      | -----      | -----            | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 3917       | 150K/3W                  | 100K/3W    | 150K/3W    | 100K/3W    | 150K/3W          | 100K/3W    | 100K/3W             | 100K/3W    | 10    |
| 3924       | 0.15R/3W                 | 0.1R/3W    | 0.15R/3W   | 0.1R/3W    | 0.15R/3W         | 0.1R/3W    | 0.1R/3W             | 0.1R/3W    | 0.    |
| 3926 (SMD) | 820R                     | 1K         | 1K         | 1K         | 820R             | 1K         | 1K                  | 1K         | 1K    |
| 3941       | -----                    | -----      | -----      | 3M3/VR25   | -----            | 3M3/VR25   | 3M3/VR25            | 3M3/VR25   | 3M    |
| 3943 (SMD) | 22K                      | 22K        | -----      | -----      | 22K              | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 3944 (SMD) | 4K7                      | -----      | -----      | -----      | 4K7              | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 3945 (SMD) | 10K                      | -----      | -----      | -----      | 10K              | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 3946       | 5K6                      | -----      | -----      | -----      | 5K6              | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 3947       | 82K                      | -----      | -----      | -----      | 8K2              | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 3948       | 5K6                      | -----      | -----      | -----      | 5K6              | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 3949       | 10K                      | -----      | -----      | -----      | 10K              | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 3955       | 4K7                      | -----      | 4K7        | 4K7        | 4K7              | 4K7        | 4K7                 | 4K7        | 4K    |
| 3959       | 3R3                      | 33R        | 3R3        | 3R3        | 3R3              | 3R3        | 3R3                 | 3R3        | 3R    |
| 3962       | 2K7                      | 1K8        | 2K7        | 1K8        | 2K7              | 1K8        | 1K8                 | 1K8        | 1K    |
| 3965 (SMD) | 22K                      | 22K        | -----      | -----      | 22K              | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 3980       | 12K                      | -----      | 12K        | 12K        | 12K              | 20K        | 20K                 | 20K        | 12    |
| 3991       | -----                    | -----      | -----      | 1K5        | -----            | 1K5        | 1K5                 | 1K5        | 1K    |
| 3995       | -----                    | -----      | -----      | -----      | -----            | 100K/3W    | -----               | -----      | 10    |
| 4931 (SMD) | -----                    | JUMPER     | -----      | -----      | JUMPER           | JUMPER     | JUMPER              | -----      | ----- |
| 4940 (SMD) | -----                    | JUMPER     | -----      | -----      | -----            | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 4942 (SMD) | -----                    | JUMPER     | -----      | -----      | -----            | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 4945 (SMD) | -----                    | JUMPER     | -----      | -----      | -----            | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 5911       | -----                    | JUMPER     | -----      | -----      | -----            | -----      | BEAD/100MHZ         | -----      | BE    |
| 5912       | DT441                    | DT496      | DT441      | DT464      | DT441            | DT464      | DT464               | DT464      | DT    |
| 6903       | -----                    | GBU4J      | -----      | GBU4J      | -----            | GBU4J      | GBU4J               | GBU4J      | GB    |
| 6906       | -----                    | -----      | -----      | -----      | -----            | -----      | BYD33M              | -----      | BY    |
| 6913       | BYV29F-500               | BYV29F-400 | BYV29F-600 | BYV29F-500 | BYV29F-600       | BYV29F-500 | BYV29F-600          | BYV29F-500 | BY    |
| 6918       | BYW29F-100               | BY229X-200 | BYW29F-100 | BYW29F-100 | BYW29F-100       | BYW29F-100 | BY229X-200          | BYW29F-100 | BY    |
| 6930       | 1N5062                   | -----      | 1N5062     | -----      | 1N5062           | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 6931       | 1N5062                   | -----      | 1N5062     | -----      | 1N5062           | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 6932       | 1N5062                   | -----      | 1N5062     | -----      | 1N5062           | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 6933       | 1N5062                   | -----      | 1N5062     | -----      | 1N5062           | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 6940       | BZX79-C10                | -----      | -----      | -----      | BZX79-C10        | -----      | -----               | -----      | ----- |
| 7902       | STR-F6654                | STR-F6626  | STR-F6654  | STR-F6656  | STR-F6654        | STR-F6656  | STR-F6656           | STR-F6656  | STR   |
| 7904       | SE-140N                  | SE-130N    | SE-140N    | SE-140N    | SE-140N          | SE-130N    | SE-130N             | SE-130N    | SE    |
| 7910       | BC847B                   | -----      | -----      | -----      | BC847B           | -----      | -----               | -----      | BC    |
| 7960       | BC847B                   | -----      | -----      | -----      | BC847B           | -----      | -----               | -----      | BC    |
| 7961       | BC847B                   | -----      | -----      | -----      | BC847B           | -----      | -----               | -----      | BC    |
| 7962       | BC847B                   | -----      | -----      | -----      | BC847B           | -----      | -----               | -----      | BC    |
| 7963       | BC847B                   | BC847B     | -----      | -----      | BC847B           | -----      | -----               | -----      | BC    |

TO BE CONTINUED ON FIG. 2

FIG. 2

| ITEM NO. | EURO<br>25, 28, 29, 28WS | USA    | A/P S.R. | BR 29SF | EURO<br>21, 24WS | BR 32V | USA<br>27V, 32V AMV | BR 27V | A     |
|----------|--------------------------|--------|----------|---------|------------------|--------|---------------------|--------|-------|
| 9917     | JUMPER                   | -----  | JUMPER   | JUMPER  | JUMPER           | -----  | -----               | -----  | JU    |
| 9918     | -----                    | JUMPER | -----    | -----   | -----            | JUMPER | JUMPER              | -----  | JU    |
| 9939     | -----                    | JUMPER | -----    | -----   | -----            | -----  | -----               | -----  | ----- |
| 9948     | JUMPER                   | JUMPER | JUMPER   | -----   | JUMPER           | -----  | -----               | -----  | ----- |
| 9949     | JUMPER                   | -----  | -----    | -----   | JUMPER           | -----  | -----               | -----  | ----- |
| 9950     | -----                    | JUMPER | -----    | -----   | -----            | -----  | JUMPER              | -----  | ----- |
| 9952     | -----                    | JUMPER | -----    | -----   | JUMPER           | JUMPER | JUMPER              | JUMPER | JU    |
| 9954     | -----                    | JUMPER | -----    | -----   | JUMPER           | JUMPER | JUMPER              | JUMPER | JU    |
| 9956     | JUMPER                   | JUMPER | JUMPER   | JUMPER  | -----            | -----  | JUMPER              | -----  | ----- |
| 9999     | -----                    | JUMPER | -----    | -----   | -----            | -----  | JUMPER              | -----  | ----- |

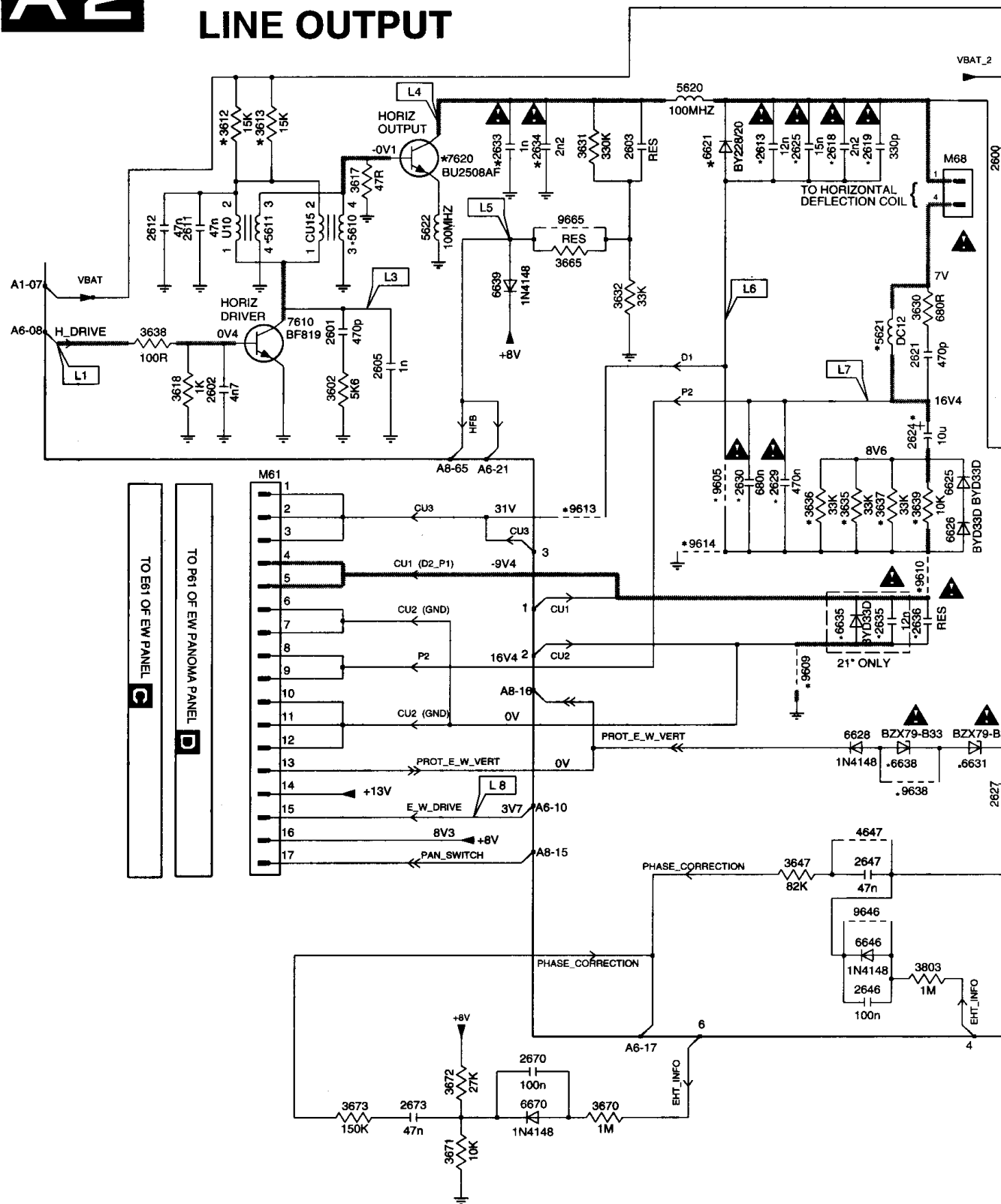
| ITEM NO.   | 29"SF     | 27V                     | 25"/28" BLD | 32V                     | 35V                     | 24"/28" WIDE | 21" EUR   | 25" BLS   |
|------------|-----------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------|--------------|-----------|-----------|
| 2618/19    | 2N2       | ----                    | 1N8         | 560P                    | 2N2                     | 2N2          | ----      | 470P      |
| 2624       | 2U2       | 1U                      | 4U7         | 1U                      | 1U                      | 2U2          | ----      | 4U7       |
| 2625/13    | 12N       | 10N                     | 10N         | 11N                     | 12N                     | 12N          | 7N5       | 10N       |
| 2629/30    | 680N      | 360N                    | 680N        | 470N                    | 560N                    | 580N         | 470N      | 680N      |
| 2633/34    | 1N        | 390P                    | 390P        | 820P                    | 1N2                     | 1N5          | 820P      | 390P      |
| 2635/36    | ----      | ----                    | ----        | ----                    | ----                    | ----         | 11N       | ----      |
| 2650       | 150N      | 220N                    | 100N        | 220N                    | 220N                    | 100N         | 33N       | 150N      |
| 2662       | 27N       | 15N                     | 10N         | 15N                     | 12N                     | 10N          | 10N       | 10N       |
| 3600       | ----      | 4R7                     | ----        | ----                    | ----                    | ----         | ----      | ----      |
| 3601/03    | 33R       | 15R                     | 33R         | 15R                     | 33R                     | 33R          | 33R       | 33R       |
| 3608       | 39K       | 39K                     | 100K        | 39K                     | 39K                     | 82K          | 150K      | 56K       |
| 3609/9619  | 39K       | 39K                     | 33K         | 39K                     | 39K                     | 68K          | J9619     | 39K       |
| 3610       | 22K       | 22K                     | 33K         | 22K                     | 22K                     | 33K          | 39K       | 27K       |
| 3612       | 12K       | 12K                     | 12K         | 6K8                     | 12K                     | 10K          | 18K       | 12K       |
| 3613       | 15K       | 15K                     | 10K         | 6K8                     | 10K                     | 10K          | 15K       | 15K       |
| 3635/36/37 | ----      | 33K/--                  | ----        | 33K/--                  | 39K/47K/47K             | ----         | ----      | ----      |
| 3639       | 10K       | ----                    | 10K         | ----                    | ----                    | 10K          | ----      | 10K       |
| 5601       | 33U       | 22U                     | 33U         | 22U                     | 33U                     | 33U          | 33U       | 33U       |
| 5610/11    | ..33811   | ..33811                 | ..30882     | ..33341                 | ..33341                 | ..33811      | ..33341   | ..30882   |
| 5621       | ..53111   | ..51703                 | ..53111     | ..53181                 | ..53201                 | ..53221      | ..51643   | ..53191   |
| 5630       | ..02282   | ..20591<br>..20621(USA) | ..02282     | ..20591<br>..20621(USA) | ..02279<br>..02297(USA) | ..02285      | ..02285   | ..02285   |
| 5643       | 100U      | 27U                     | 100U        | 27U                     | 82U                     | 100U         | 100U      | 100U      |
| 6621       | BY228     | BY228                   | BY228       | BY328                   | BY328                   | BY228        | BY228     | BY228     |
| 6629       | BZX79-C27 | BZX79-C27               | BZX79-C27   | BZX79-C27               | BZX79-C27               | BZX79-C27    | BZX79-C27 | BZX79-C27 |
| 6631       | BZX79-B15 | BZX79-B18               | BZX79-B16   | BZX79-B18               | BZX79-B18               | ----         | ----      | BZX79-B18 |
| 6635       | ----      | ----                    | ----        | ----                    | ----                    | ----         | BY328     | ----      |
| 6638       | BZX79-B20 | BZX79-B10               | BZX79-B18   | BZX79-B12               | BZX79-B18               | J9638        | J9638     | BZX79-B20 |
| 7620       | BU2508AF  | BU2508AF                | BU2508AF    | BU2520AF                | BU2520DF                | BU2508AF     | BU2508AF  | BU2508AF  |
| 9605       | OUT       | IN                      | OUT         | OUT                     | OUT                     | OUT          | IN        | OUT       |
| 9606       | OUT       | IN                      | OUT         | OUT                     | OUT                     | OUT          | OUT       | OUT       |
| 9608       | OUT       | IN                      | OUT         | OUT                     | OUT                     | OUT          | OUT       | OUT       |
| 9609       | IN        | OUT                     | IN          | IN                      | IN                      | IN           | IN        | IN        |
| 9610       | IN        | OUT                     | IN          | IN                      | IN                      | IN           | IN        | IN        |
| 9612       | IN        | OUT                     | IN          | IN                      | IN                      | IN           | IN        | IN        |
| 9613       | IN        | OUT                     | IN          | IN                      | IN                      | IN           | OUT       | IN        |
| 9614       | OUT       | IN                      | OUT         | OUT                     | OUT                     | OUT          | OUT       | OUT       |
| 9615       | OUT       | IN                      | OUT         | OUT                     | OUT                     | OUT          | OUT       | OUT       |
| 9616       | OUT       | IN                      | OUT         | OUT                     | OUT                     | OUT          | OUT       | OUT       |

FIG. 3

| P F.R. | BR 36V | USA<br>36V AMV |
|--------|--------|----------------|
| MPER   | *****  | *****          |
| MPER   | *****  | *****          |
| MP     | *****  | *****          |
| MP     | *****  | *****          |
| MP     | *****  | *****          |
| MP     | *****  | *****          |
| MP     | *****  | JUMPER         |
| MPER   | JUMPER | JUMPER         |
| MPER   | JUMPER | JUMPER         |
| MP     | *****  | JUMPER         |
| MP     | *****  | JUMPER         |



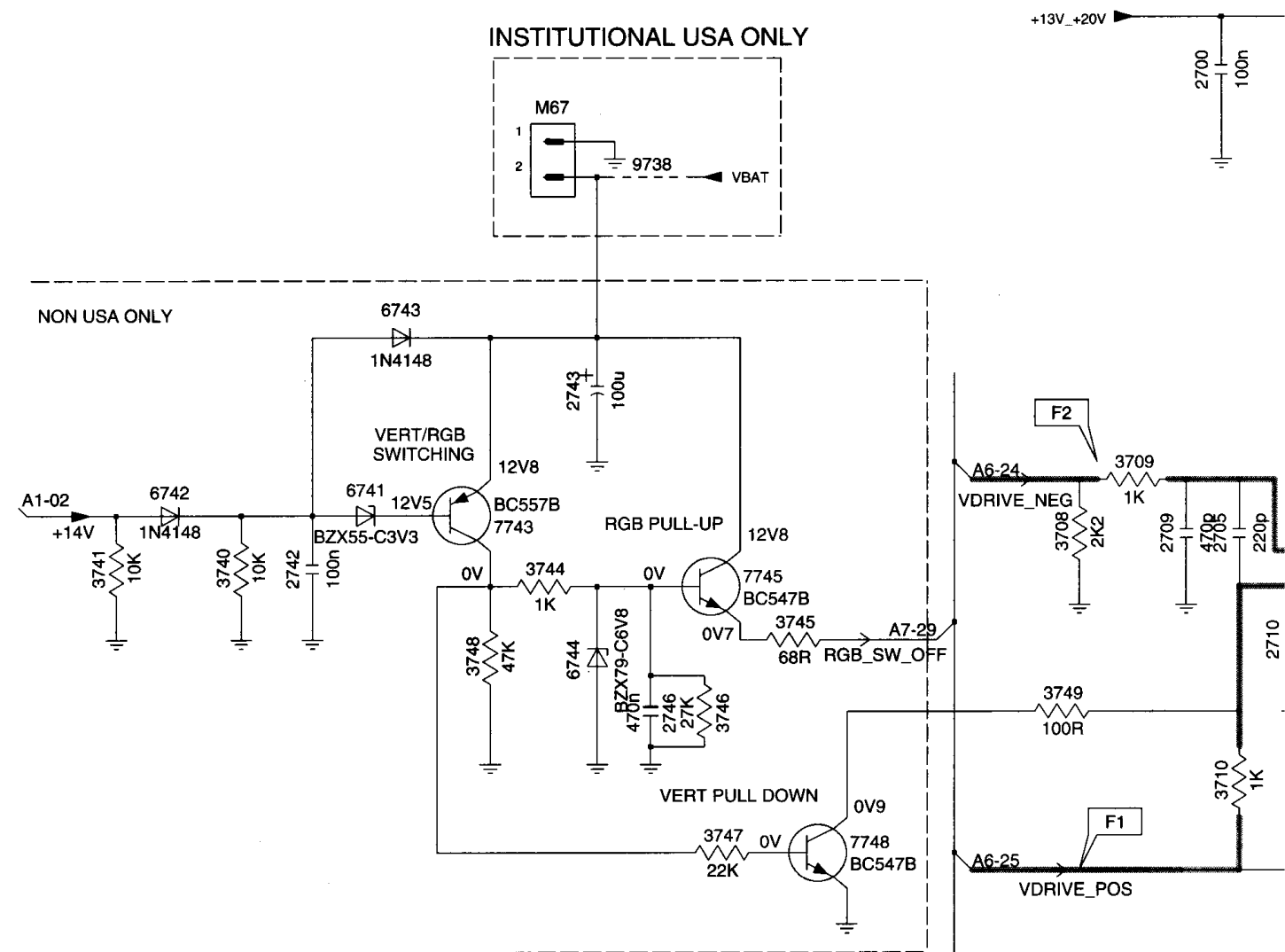
## HOR. DEFLECTION + LINE OUTPUT



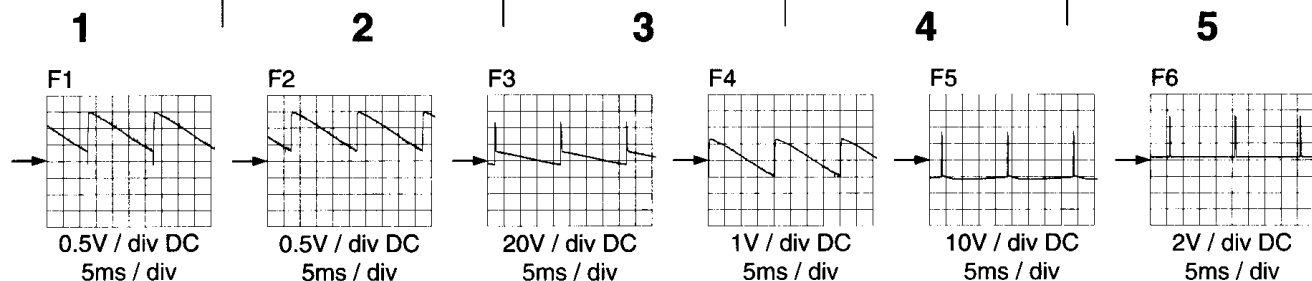


A3

# VERTICAL DEFLECTION



| * ITEM NO | 29SF | 27V | 25/28 BLD | 32V | 35V | 24 WIDE | 28 WIDE | 21  |
|-----------|------|-----|-----------|-----|-----|---------|---------|-----|
| 3737      | 2R7  | 3R3 | 3R3       | 3R3 | 3R3 | 4R7     | 4R7     | 3R3 |
| 3738      | 2R7  | 3R3 | 2R7       | 4R7 | 3R3 | 4R7     | 4R7     | 3R3 |
| 3739      | 2R2  | 3R3 | 2R7       | 2R2 | 2R2 | 3R3     | 4R7     | --- |



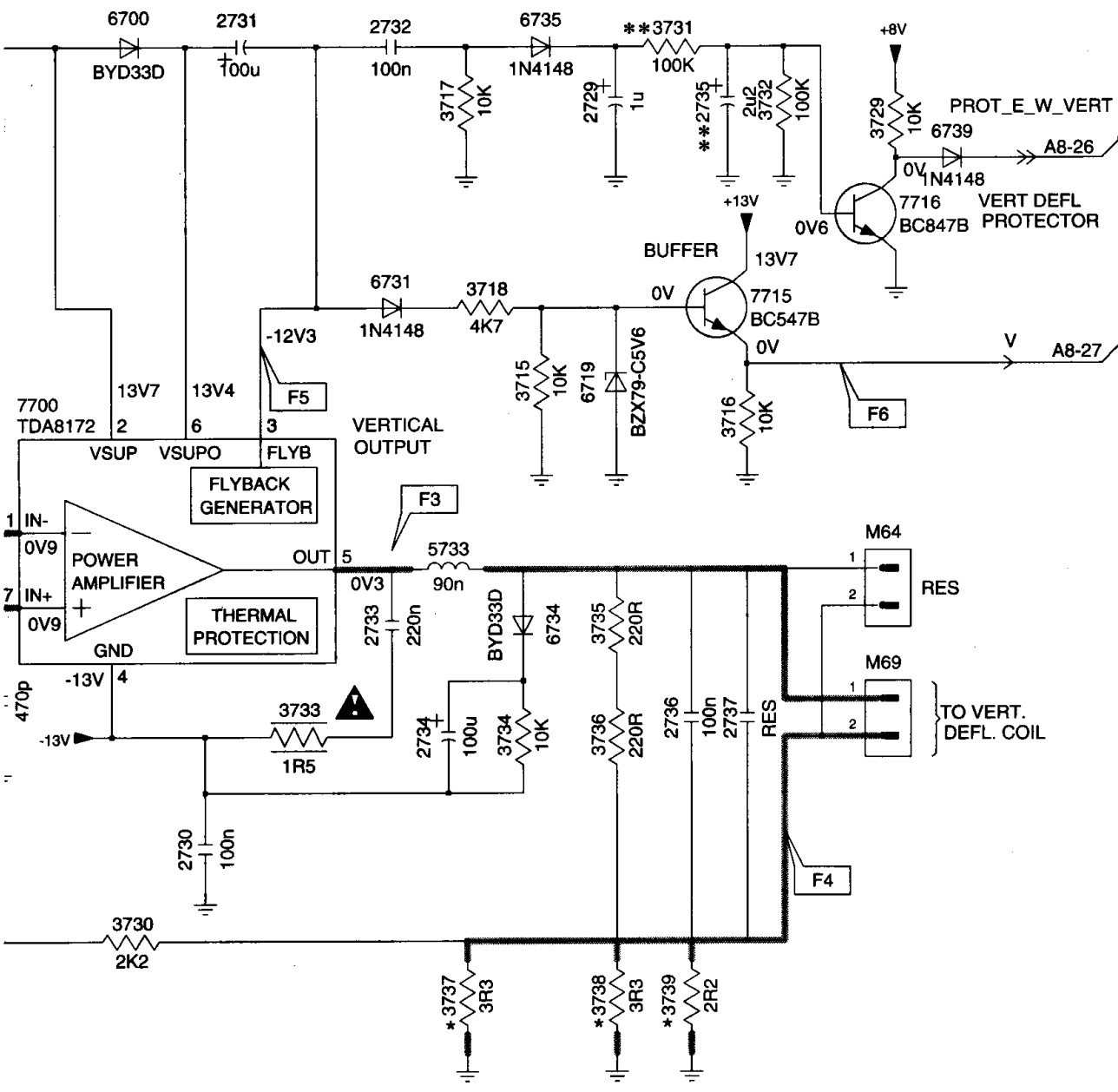
6

7

8

9

| **   | 27V/32V | OTHERS |
|------|---------|--------|
| 3731 | 270K    | 100K   |
| 2735 | 2U2     | ----   |



A

B

C

D

E

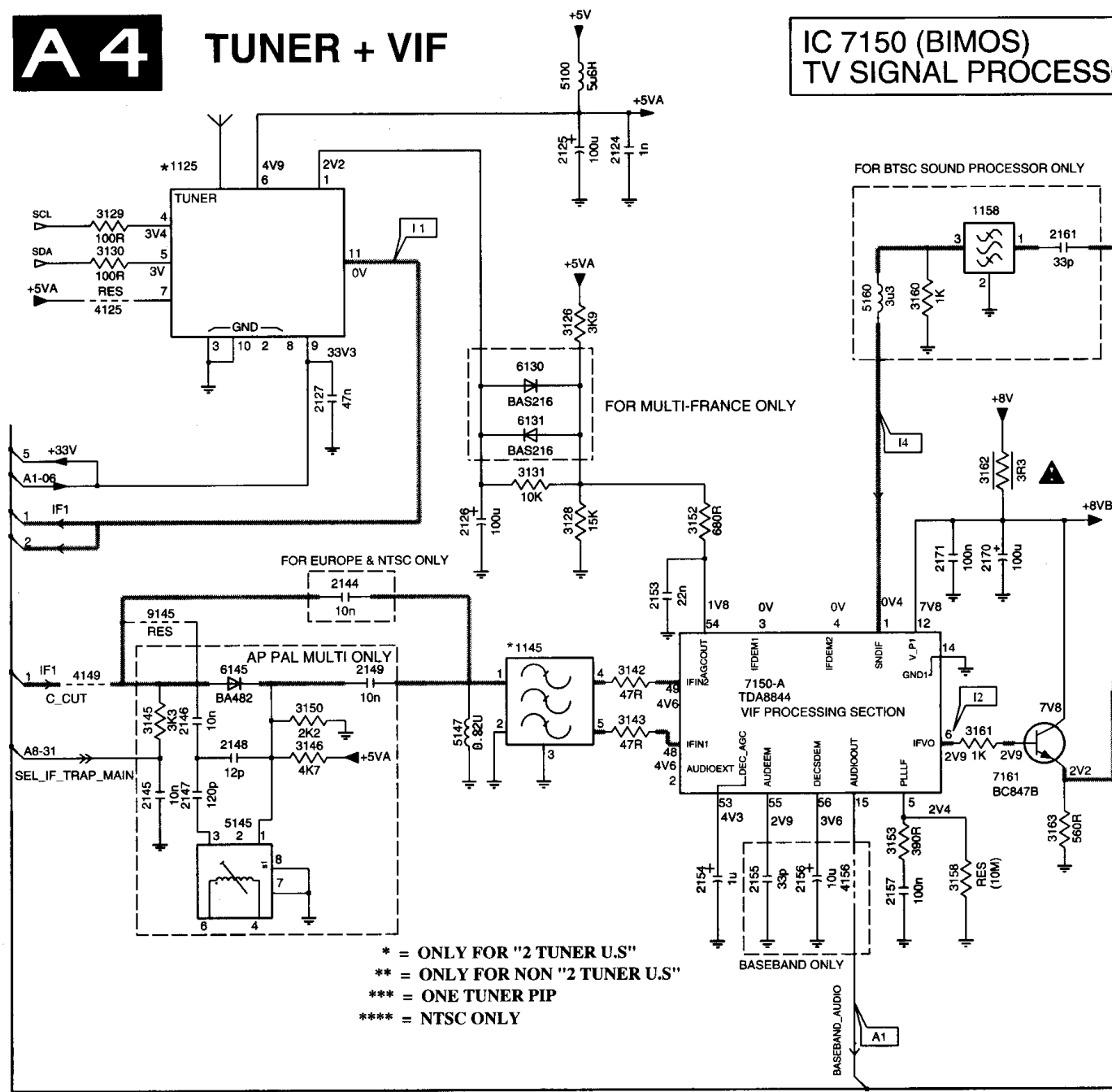
M64 C9  
 M67 A2  
 M69 C9  
 2700 A5  
 2705 C5  
 2709 C5  
 2710 C5  
 2729 A8  
 2730 D6  
 2731 A6  
 2732 A7  
 2733 C7  
 2734 D7  
 2735 A8  
 2736 D8  
 2737 D8  
 2742 C1  
 2743 B3  
 2746 D3  
 3708 C5  
 3709 C5  
 3710 D5  
 3715 B7  
 3716 B8  
 3717 A7  
 3718 B7  
 3729 A9  
 3730 D6  
 3731 A8  
 3732 A8  
 3733 D7  
 3734 D7  
 3735 C8  
 3736 D8  
 3737 E7  
 3738 E8  
 3739 E8  
 3740 C1  
 3741 C1  
 3744 C2  
 3745 C3  
 3746 D3  
 3747 D3  
 3748 D2  
 3749 D5  
 5733 C7  
 6700 A6  
 6719 B8  
 6731 B7  
 6734 C8  
 6735 A8  
 6739 A9  
 6741 C2  
 6742 C1  
 6743 B2  
 6744 D3  
 7700 B6  
 7715 B8  
 7716 B9  
 7743 C2  
 7745 C3  
 7748 D4  
 9738 B3

6

7

8

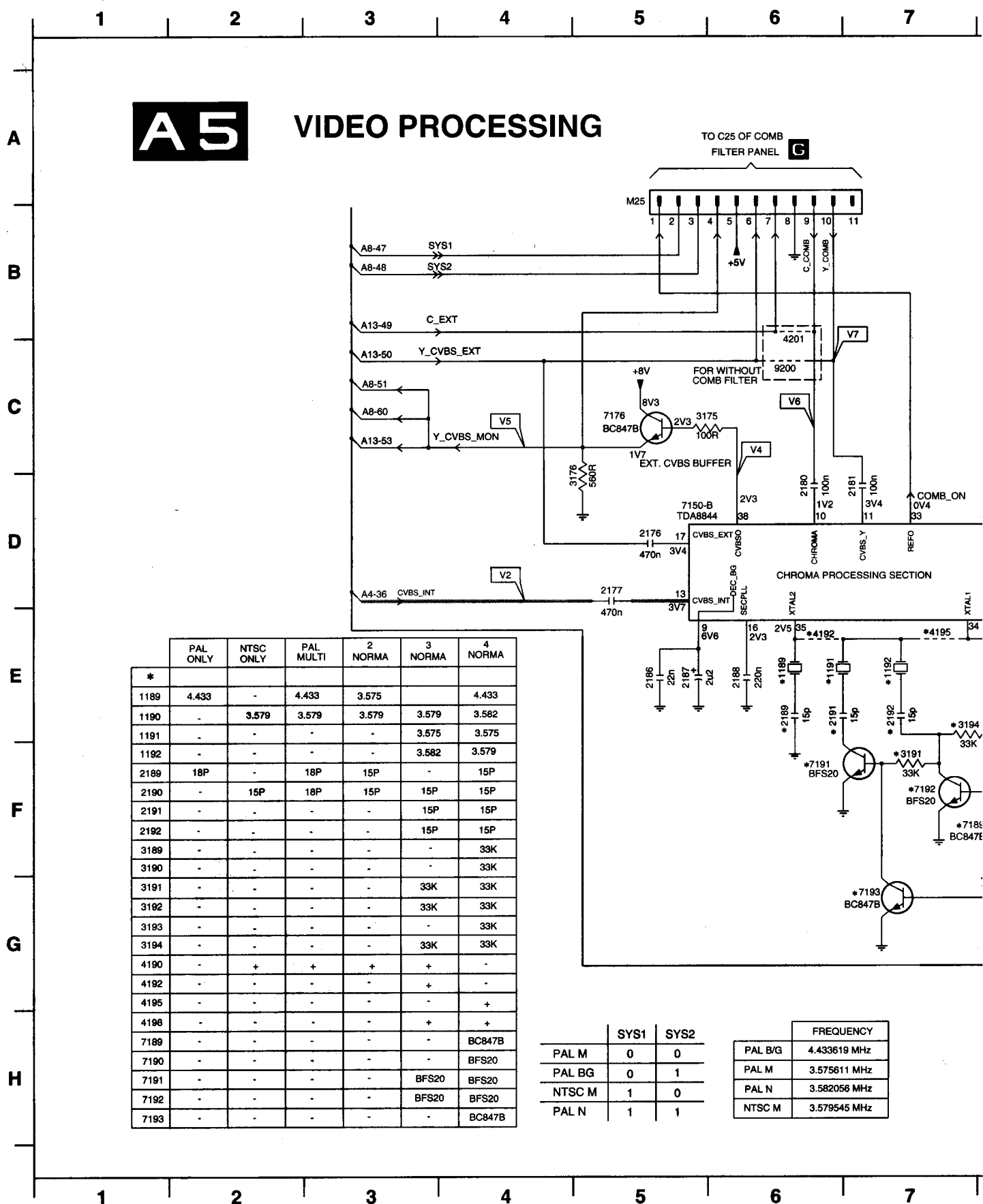
9

**A 4****TUNER + VIF****IC 7150 (BIMOS)  
TV SIGNAL PROCESSOR**

| *1125 - TUNER | NON-PIP       | PIP             |
|---------------|---------------|-----------------|
| EUROPE        | PLL IEC TELE9 | ----            |
| US            | PLL F TELH9   | PLL F TELH9     |
| LATAM         | ----          | PLL PHONO TELH9 |
| AP            | PLL IEC TELE9 | PLL PHONO TELE9 |
| AP - CHINA    | PLL IEC 38MHZ | PLL PHONO 38MHZ |

| * 1145    | SYSTEM           | REGION    |
|-----------|------------------|-----------|
| OFWG1984M | NICAM BG         | EUROPE/AP |
| OFWJ1980M | PAL I            | EUROPE    |
| OFWK2960M | PAL MULTI/2CS BG | EUROPE/AP |
| OFWM1967M | NTSC-M           | AP/LATAM  |
| OFWM1962M | NTSC-M           | NA        |
| OFWK3955M | CHINA-MULTI      | AP        |
| OFWK3953M | MULTI-FRANCE     | E. EUROPE |







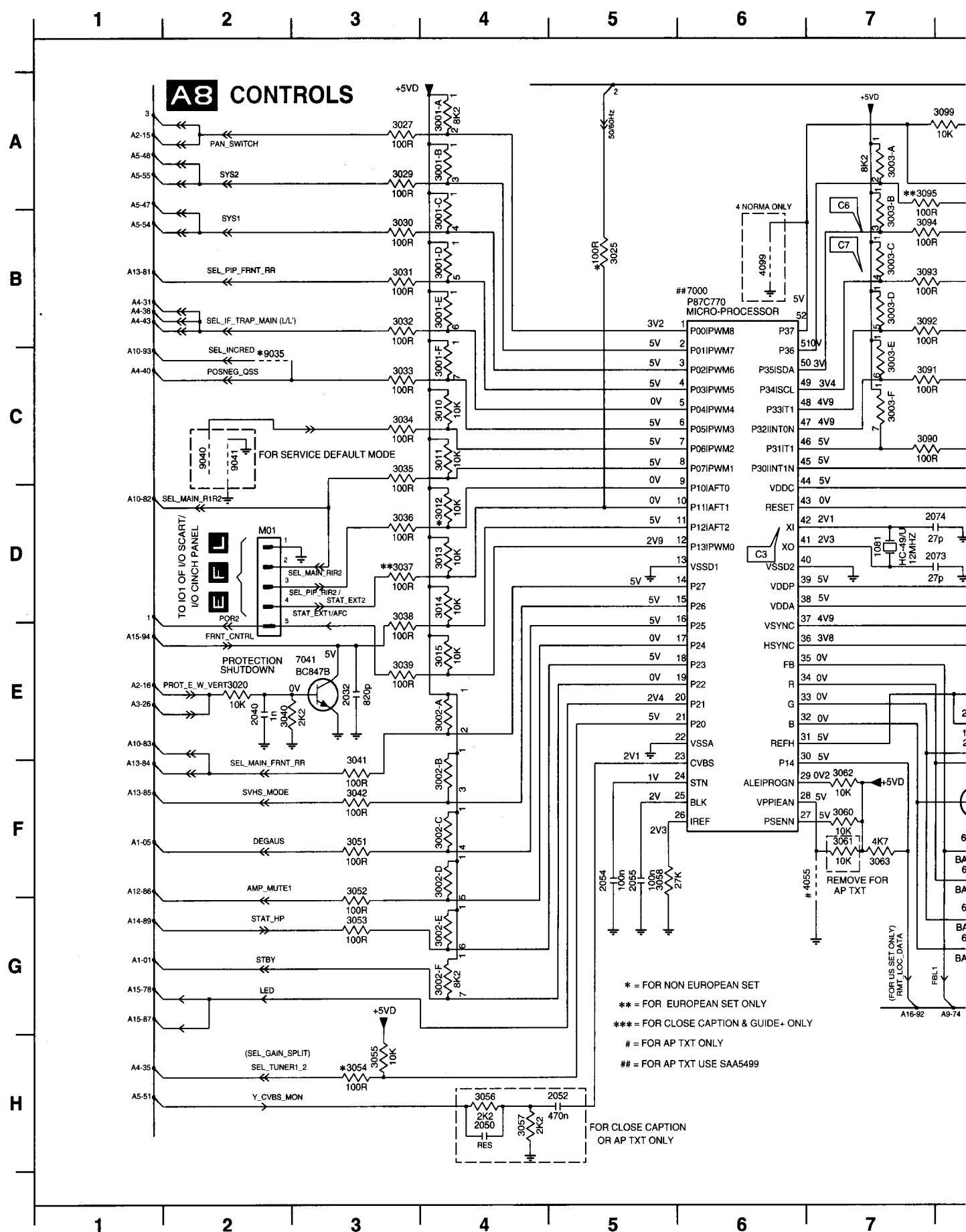


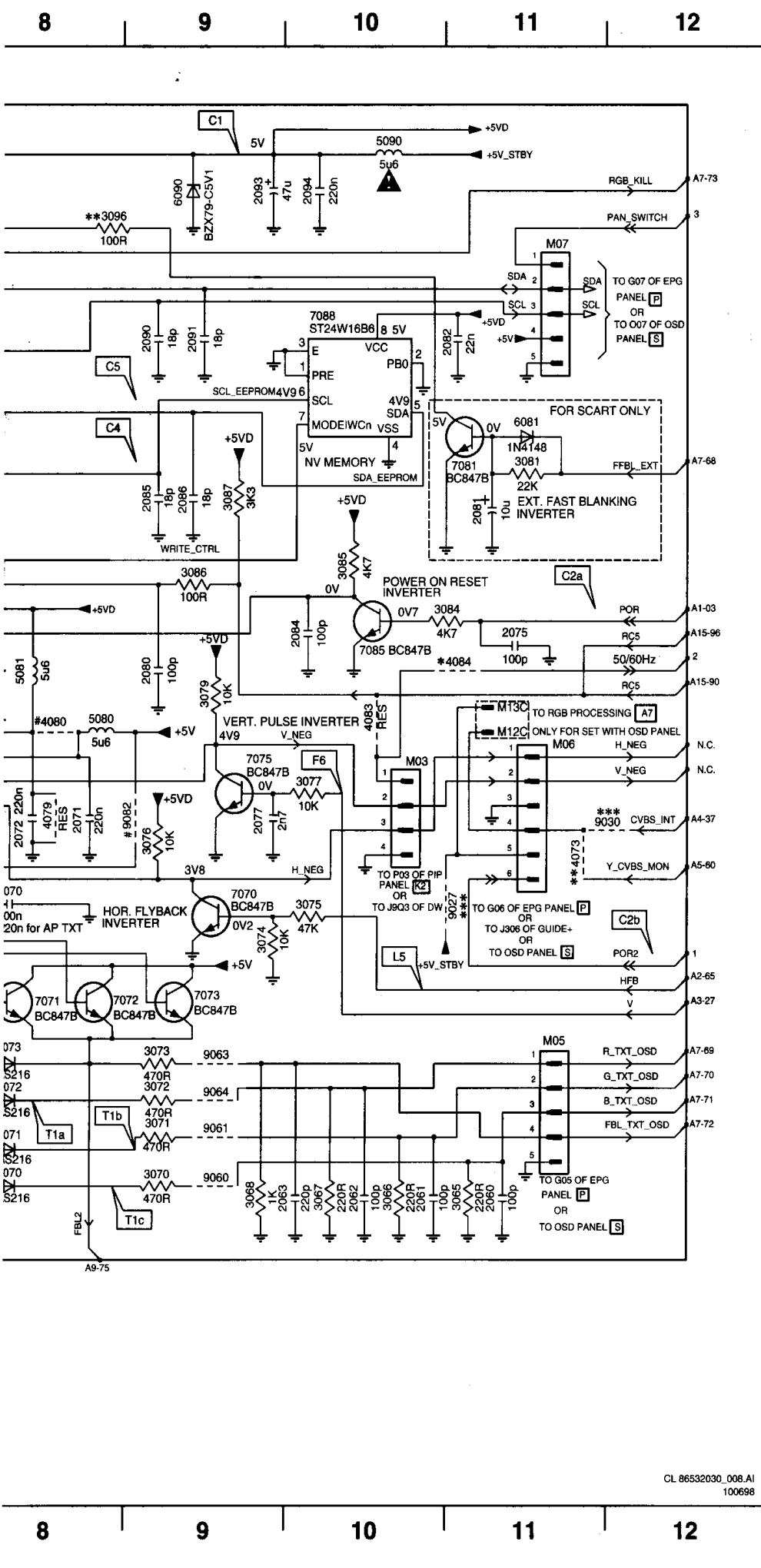
|      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |
|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
| 2    | A7 | 2557 | C3 | 3001 | D4 | 3734 | C8 | 6625 | B6 | 7908 | C6 | 9222 | D6 | 9529 | D2 | 9906 | C5 |
| 3    | C4 | 2571 | C1 | 3002 | D4 | 3735 | C8 | 6626 | B6 | 7950 | A6 | 9242 | D8 | 9530 | D2 | 9907 | C5 |
| 4    | D7 | 2572 | B1 | 3003 | D4 | 3736 | C8 | 6627 | C6 | 9001 | C5 | 9250 | D7 | 9531 | D1 | 9908 | C5 |
| 115  | B5 | 2600 | B6 | 3020 | D4 | 3737 | C8 | 6628 | C6 | 9002 | B2 | 9251 | D7 | 9532 | D2 | 9910 | C4 |
| 116  | C4 | 2601 | A8 | 3041 | D4 | 3738 | C8 | 6629 | A8 | 9003 | B1 | 9252 | D7 | 9533 | D2 | 9911 | B4 |
| 132  | A2 | 2603 | A7 | 3042 | D4 | 3739 | C8 | 6630 | A8 | 9004 | B1 | 9253 | D7 | 9534 | C2 | 9912 | B5 |
| 210  | B2 | 2604 | B6 | 3051 | D4 | 3741 | C7 | 6631 | C6 | 9010 | C3 | 9254 | D7 | 9535 | C4 | 9914 | B5 |
| 211  | A3 | 2605 | A8 | 3052 | D4 | 3745 | D6 | 6635 | C6 | 9011 | C3 | 9255 | D7 | 9536 | C4 | 9915 | B5 |
| 1000 | A1 | 2606 | B6 | 3053 | D4 | 3749 | D6 | 6638 | C6 | 9012 | C3 | 9256 | D7 | 9537 | C3 | 9916 | B5 |
| 1001 | D1 | 2611 | A7 | 3054 | D5 | 3802 | D6 | 6639 | D8 | 9013 | D3 | 9257 | D7 | 9539 | B3 | 9917 | B5 |
| 1002 | D1 | 2612 | A8 | 3075 | E4 | 3812 | E6 | 6641 | B8 | 9014 | D3 | 9258 | D5 | 9540 | C3 | 9918 | B5 |
| 1003 | C1 | 2613 | A6 | 3077 | D4 | 3902 | A3 | 6646 | C7 | 9015 | D3 | 9259 | D8 | 9541 | D3 | 9919 | B5 |
| 1004 | C1 | 2618 | A6 | 3081 | D5 | 3905 | B4 | 6660 | C7 | 9016 | D3 | 9260 | E8 | 9542 | C1 | 9920 | C4 |
| 1045 | A1 | 2619 | A6 | 3084 | E4 | 3906 | B3 | 6663 | B8 | 9017 | D3 | 9261 | E8 | 9550 | B1 | 9930 | A3 |
| 1081 | D4 | 2621 | B6 | 3093 | E4 | 3908 | B3 | 6664 | C8 | 9018 | D3 | 9262 | E8 | 9551 | B1 | 9931 | A3 |
| 1085 | B1 | 2624 | A6 | 3094 | E5 | 3917 | A3 | 6668 | C8 | 9019 | D3 | 9263 | E8 | 9552 | B1 | 9939 | C5 |
| 1102 | E4 | 2625 | A6 | 3095 | D5 | 3920 | A5 | 6670 | C8 | 9020 | D3 | 9264 | D7 | 9561 | B1 | 9948 | C5 |
| 1125 | E8 | 2627 | C7 | 3152 | E7 | 3922 | A5 | 6700 | C7 | 9021 | D3 | 9273 | E6 | 9562 | B1 | 9949 | B5 |
| 1145 | E7 | 2629 | B6 | 3162 | D6 | 3924 | A5 | 6719 | C7 | 9022 | D3 | 9274 | E6 | 9605 | A6 | 9952 | A3 |
| 1158 | D7 | 2630 | B6 | 3246 | D7 | 3931 | C6 | 6731 | C7 | 9023 | D3 | 9275 | E6 | 9606 | B6 | 9954 | A3 |
| 1165 | D7 | 2631 | B8 | 3250 | D8 | 3941 | A4 | 6734 | D8 | 9024 | C3 | 9276 | E5 | 9607 | B6 | 9955 | B3 |
| 1167 | D7 | 2633 | A7 | 3254 | D7 | 3946 | B4 | 6735 | C6 | 9025 | C3 | 9277 | E5 | 9608 | C6 | 9956 | B4 |
| 1168 | D7 | 2634 | A7 | 3274 | D6 | 3947 | B4 | 6739 | C6 | 9026 | C3 | 9282 | D6 | 9609 | B6 | 9957 | A5 |
| 1189 | E6 | 2635 | B6 | 3290 | E5 | 3948 | B4 | 6741 | C6 | 9027 | D3 | 9283 | D5 | 9610 | B6 | M01  | D4 |
| 1190 | E6 | 2636 | B6 | 3292 | E5 | 3949 | B5 | 6742 | C7 | 9028 | D4 | 9284 | E5 | 9611 | C7 | M03  | D3 |
| 1191 | E6 | 2650 | A8 | 3306 | D5 | 3950 | A3 | 6743 | C6 | 9029 | D4 | 9286 | D5 | 9612 | B6 | M05  | E5 |
| 1192 | E6 | 2651 | A8 | 3307 | D5 | 3959 | A5 | 6744 | D6 | 9030 | D4 | 9287 | D5 | 9613 | B6 | M06  | D3 |
| 1430 | C3 | 2656 | B8 | 3308 | D5 | 3962 | A5 | 6760 | A2 | 9031 | C4 | 9288 | E5 | 9614 | B6 | M07  | E5 |
| 1431 | D2 | 2660 | C7 | 3323 | D5 | 3964 | C5 | 6903 | B4 | 9032 | C4 | 9289 | E5 | 9615 | B6 | M08  | C1 |
| 1754 | B1 | 2661 | C8 | 3335 | E7 | 3980 | C5 | 6904 | B3 | 9033 | C4 | 9290 | E5 | 9616 | C6 | M09  | B1 |
| 1760 | B2 | 2662 | B6 | 3336 | E7 | 3991 | A5 | 6906 | A6 | 9035 | C4 | 9292 | E5 | 9619 | B8 | M10  | D5 |
| 1901 | B3 | 2663 | C8 | 3464 | B3 | 3994 | B5 | 6908 | A4 | 9040 | D4 | 9301 | D5 | 9638 | C6 | M11A | E7 |
| 1905 | B5 | 2664 | C8 | 3561 | B1 | 3995 | A5 | 6910 | A4 | 9041 | D4 | 9302 | D5 | 9646 | C7 | M11B | E7 |
| 1906 | B5 | 2665 | B8 | 3562 | B1 | 5080 | E4 | 6911 | A5 | 9042 | D4 | 9303 | D5 | 9660 | C7 | M12A | E6 |
| 1910 | C6 | 2700 | C7 | 3571 | B1 | 5081 | E4 | 6913 | B5 | 9044 | D5 | 9304 | D5 | 9665 | A7 | M12B | E4 |
| 2078 | B1 | 2729 | C6 | 3572 | B2 | 5090 | D4 | 6914 | B4 | 9045 | D5 | 9305 | C6 | 9666 | C8 | M12C | C4 |
| 2081 | D5 | 2730 | C7 | 3600 | C6 | 5100 | E7 | 6917 | B4 | 9046 | D5 | 9306 | D6 | 9668 | C8 | M13A | D6 |
| 2093 | D5 | 2731 | C7 | 3601 | B6 | 5104 | E4 | 6918 | C4 | 9054 | D5 | 9307 | D6 | 9669 | C6 | M13B | E4 |
| 2111 | E4 | 2732 | C7 | 3602 | A7 | 5145 | E7 | 6920 | B3 | 9060 | E4 | 9308 | D6 | 9671 | C5 | M13C | D3 |
| 2113 | E5 | 2733 | D7 | 3603 | B6 | 5147 | E7 | 6930 | A3 | 9061 | E4 | 9312 | D6 | 9672 | A8 | M18  | A8 |
| 2125 | E8 | 2734 | D8 | 3608 | B8 | 5160 | E7 | 6931 | A3 | 9063 | E4 | 9323 | D5 | 9673 | A8 | M20  | E5 |
| 2126 | E8 | 2735 | C7 | 3609 | B8 | 5161 | D7 | 6932 | A3 | 9064 | E4 | 9430 | C2 | 9675 | A8 | M22  | C3 |
| 2154 | E7 | 2736 | C8 | 3610 | A8 | 5168 | D6 | 6933 | A3 | 9071 | E4 | 9432 | C2 | 9680 | A7 | M23  | C1 |
| 2156 | E7 | 2737 | C7 | 3611 | A8 | 5315 | D5 | 6935 | B3 | 9072 | E4 | 9433 | C2 | 9681 | B8 | M24  | D8 |
| 2170 | D6 | 2742 | C7 | 3612 | A8 | 5350 | E4 | 6940 | C5 | 9073 | D4 | 9434 | C2 | 9682 | A8 | M25  | D6 |
| 2187 | D7 | 2743 | C7 | 3613 | A8 | 5430 | C3 | 6950 | B4 | 9074 | E4 | 9499 | E4 | 9683 | A6 | M25A | E5 |
| 2250 | D8 | 2764 | A2 | 3617 | A7 | 5431 | B3 | 6951 | B3 | 9075 | E4 | 9500 | B2 | 9685 | B6 | M25B | E7 |
| 2290 | D5 | 2819 | E6 | 3628 | B8 | 5432 | C3 | 6952 | B3 | 9081 | D5 | 9501 | B2 | 9687 | B8 | M26A | E6 |
| 2322 | D6 | 2822 | E7 | 3629 | A8 | 5601 | B6 | 6955 | B5 | 9082 | E4 | 9502 | C1 | 9688 | B6 | M26B | E7 |
| 2323 | D5 | 2904 | A3 | 3630 | A6 | 5610 | A7 | 6960 | B4 | 9084 | E4 | 9503 | B2 | 9689 | C5 | M27A | D7 |
| 2350 | E4 | 2905 | A3 | 3631 | A7 | 5611 | A7 | 6992 | B3 | 9117 | E4 | 9504 | B2 | 9690 | C6 | M27B | D7 |
| 2435 | B2 | 2906 | A4 | 3632 | A8 | 5620 | A7 | 7000 | D4 | 9121 | D6 | 9505 | B2 | 9691 | C7 | M28  | E5 |
| 2436 | B2 | 2908 | B3 | 3635 | B6 | 5621 | B6 | 7088 | E4 | 9122 | D6 | 9506 | B2 | 9692 | C7 | M30  | D5 |
| 2439 | C3 | 2911 | A5 | 3636 | B6 | 5622 | A8 | 7110 | E4 | 9123 | D6 | 9507 | C2 | 9693 | C7 | M40  | D3 |
| 2440 | B2 | 2912 | A3 | 3637 | B6 | 5630 | B7 | 7150 | E6 | 9124 | D6 | 9508 | C2 | 9694 | C8 | M41  | D2 |
| 2442 | B2 | 2913 | A5 | 3638 | A8 | 5643 | B8 | 7250 | D8 | 9125 | D6 | 9509 | C2 | 9695 | B8 | M42  | B2 |
| 2443 | B2 | 2914 | A5 | 3639 | B6 | 5660 | C7 | 7275 | E5 | 9126 | D6 | 9510 | C2 | 9696 | C7 | M43A | B2 |
| 2445 | B2 | 2915 | A5 | 3643 | B8 | 5662 | C7 | 7430 | C2 | 9130 | E8 | 9511 | C2 | 9697 | B7 | M43B | C1 |
| 2449 | B1 | 2916 | B5 | 3645 | C6 | 5733 | C7 | 7431 | B3 | 9132 | E8 | 9512 | C2 | 9738 | C7 | M44A | B2 |
| 2458 | B1 | 2917 | B5 | 3647 | C7 | 5760 | B2 | 7436 | D2 | 9145 | E7 | 9513 | C3 | 9739 | D7 | M44B | C1 |
| 2466 | C3 | 2918 | B4 | 3650 | C7 | 5761 | B2 | 7437 | C2 | 9149 | E7 | 9514 | C3 | 9780 | C6 | M45A | D2 |
| 2468 | C2 | 2919 | B5 | 3660 | C7 | 5906 | A5 | 7550 | C4 | 9150 | E7 | 9515 | B3 | 9781 | C6 | M45B | C1 |
| 2477 | D1 | 2920 | A5 | 3661 | C7 | 5907 | B5 | 7553 | B1 | 9151 | E7 | 9516 | C3 | 9782 | C6 | M46  | C1 |
| 2478 | D1 | 2922 | B4 | 3663 | C8 | 5908 | B5 | 7554 | B1 | 9152 | E7 | 9517 | C3 | 9783 | C6 | M47A | D2 |
| 2486 | B1 | 2923 | B5 | 3664 | C8 | 5909 | B5 | 7610 | A8 | 9154 | E7 | 9518 | C3 | 9784 | C6 | M47B | C1 |
| 2487 | D2 | 2924 | C4 | 3665 | A8 | 5910 | C4 | 7620 | A7 | 9160 | D6 | 9519 | C4 | 9785 | C7 | M55  | C3 |
| 2488 | D2 | 2925 | B4 | 3666 | C8 | 5911 | A6 | 7629 | B8 | 9161 | D6 | 9520 | C3 | 9786 | C7 | M56  | C3 |
| 2489 | D1 | 2931 | C6 | 3668 | C8 | 5912 | A5 | 7700 | D7 | 9162 | D6 | 9521 | C3 | 9787 | C6 | M57  | C3 |
| 2492 | C2 | 2935 | B5 | 3708 | D7 | 5930 | B5 | 7743 | C6 | 9163 | D6 | 9522 | D3 | 9788 | C7 | M60  | A8 |
| 2493 | D2 | 2937 | C5 | 3715 | C7 | 6081 | D5 | 7745 | C6 | 9168 | D6 | 9523 | D3 | 9789 | C7 | M61  | C6 |
| 2494 | D2 | 2938 | C5 | 3716 | C7 | 6090 | D4 | 7748 | D6 | 9187 | E6 | 9524 | C2 | 9901 | C5 | M64  | C8 |
| 2496 | D2 | 2971 | A6 | 3718 | C7 | 6145 | E7 | 7900 | B3 | 9197 | E5 | 9525 | C2 | 9902 | C5 | M67  | C7 |
| 2520 | D2 | 2975 | B5 | 3729 | C6 | 6318 | D5 | 7902 | A5 | 9198 | E5 | 9526 | C2 | 9903 | C5 | M68  | A7 |
| 2553 | B3 | 2986 | B4 | 3730 | D7 | 6431 | C3 | 7904 | B6 | 9200 | D6 | 9527 | C2 | 9904 | C5 | M69  | C8 |
| 2554 | C3 | 2987 | B3 | 3733 | C7 | 6621 | A6 | 7907 | C5 | 9201 | D8 | 9528 | D2 | 9905 | C5 |      |    |











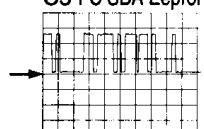
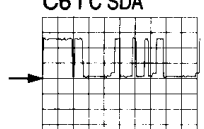
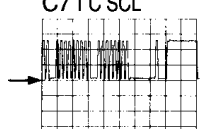
C1  5V DC

C1 ① 5V DC

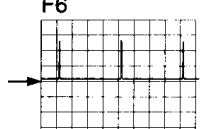
C2a  2.9V DC

C2a ① 2.9V DC

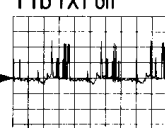
C3 12MHz osc

C4 I<sup>2</sup>C.SCI FeprorC5  $\delta^{13}\text{C}$  SDA ErrorC6 I<sup>2</sup>C SDA $\text{C}_3\text{I}_2\text{C}_2\text{SOI}$ 

52



T1bTYT on



15

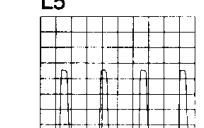
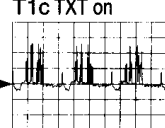


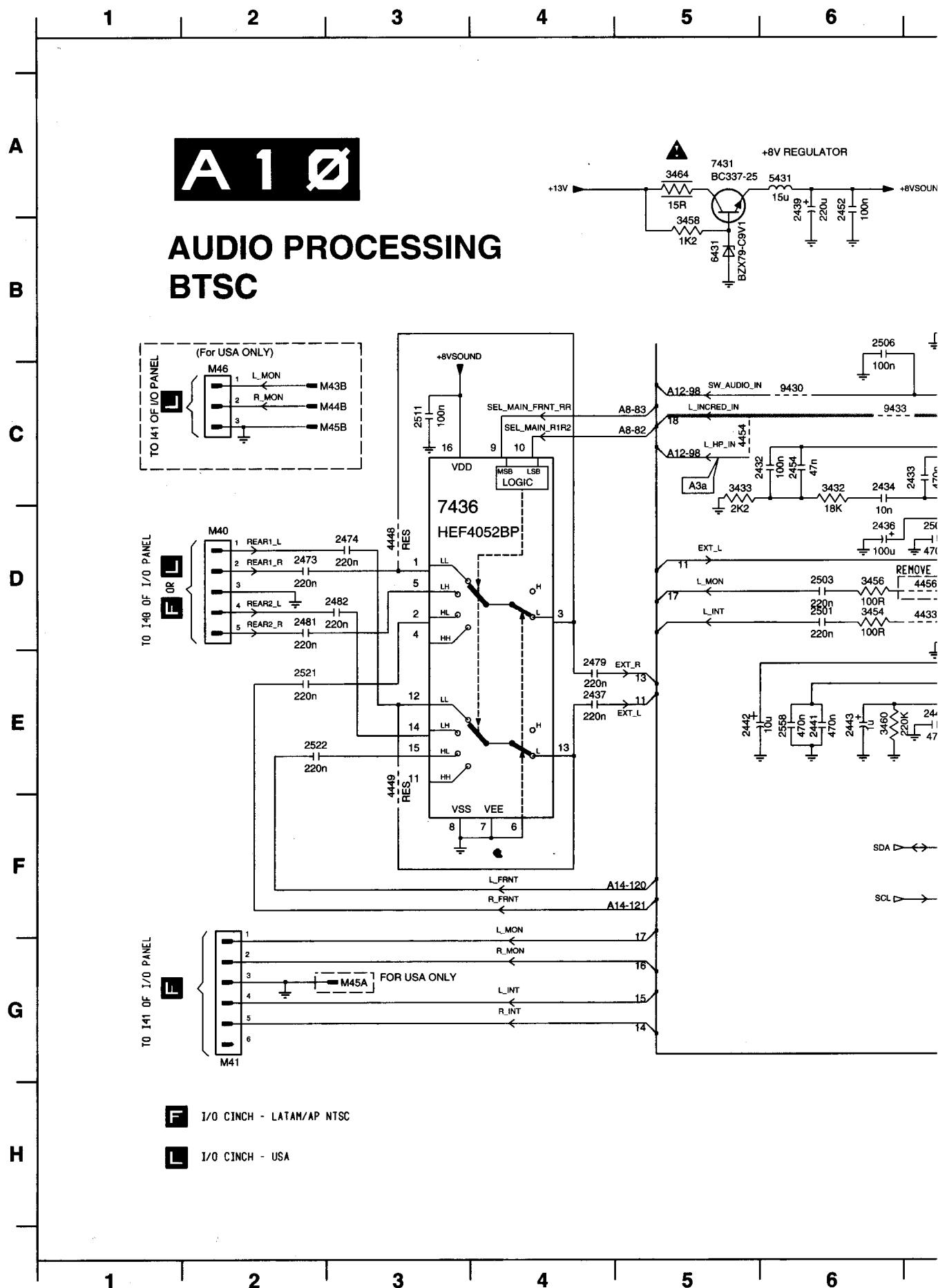
**TABLE 1**

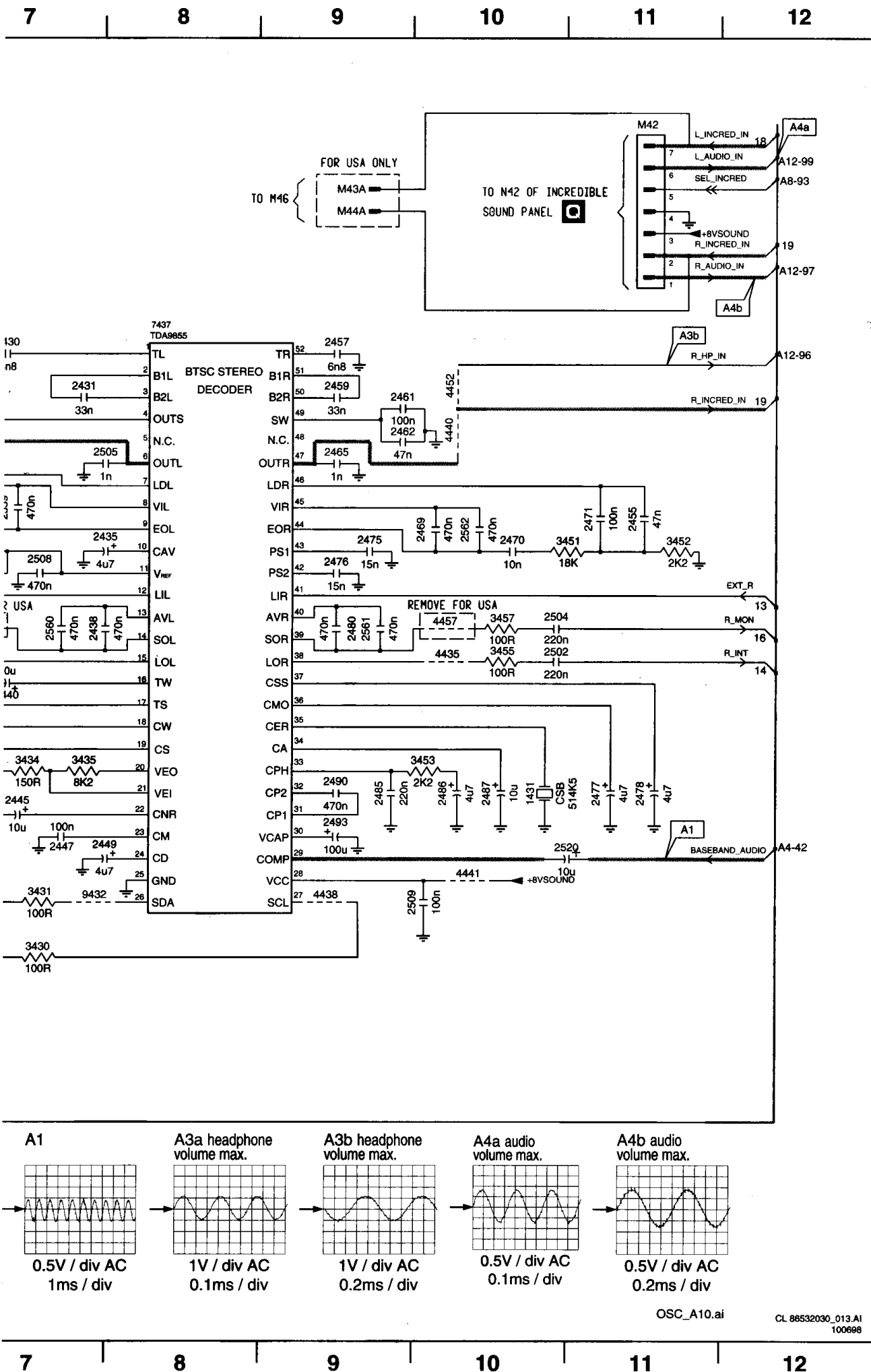


— **1998** — **1999** —



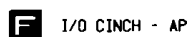
OSC A8 ei









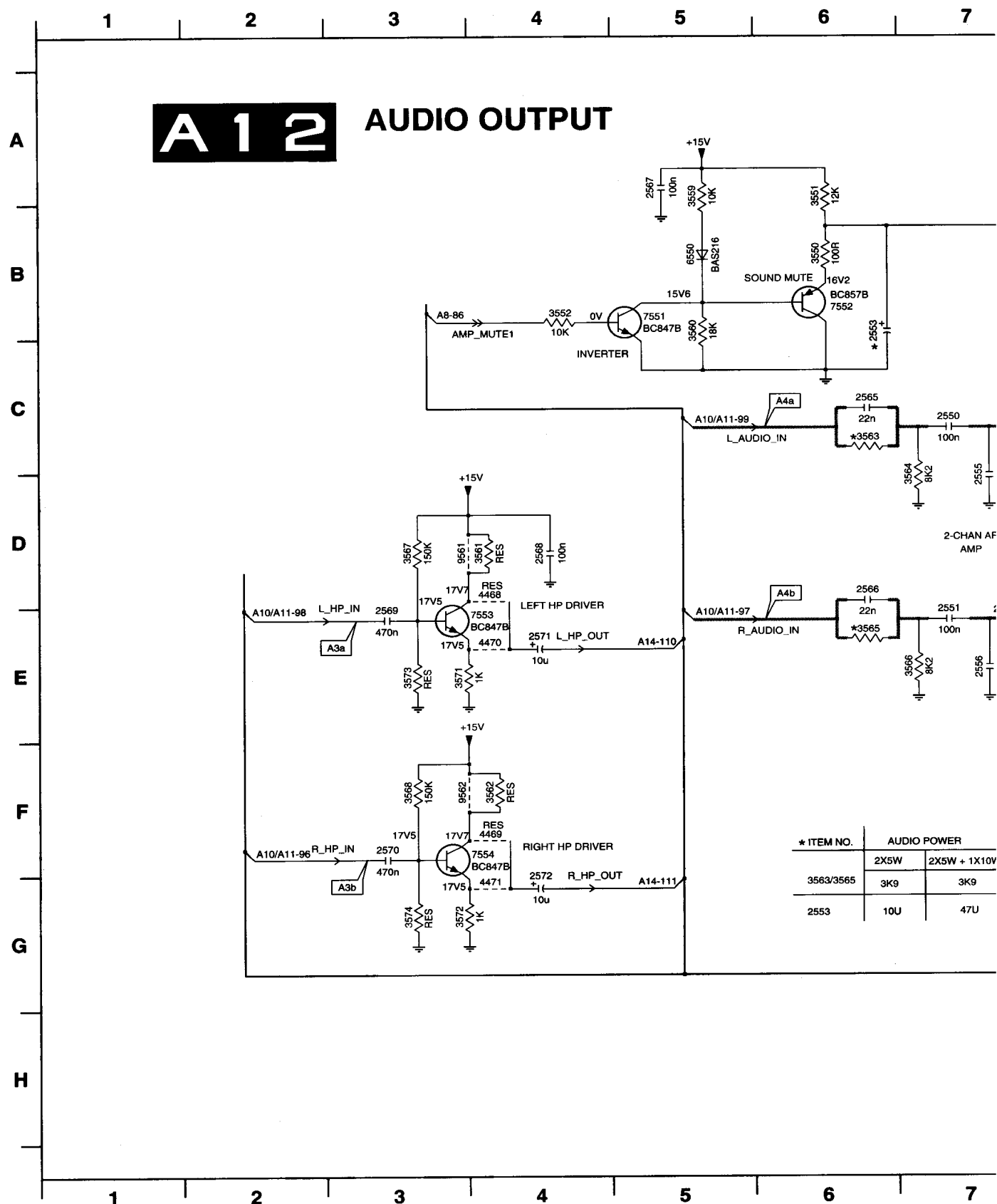


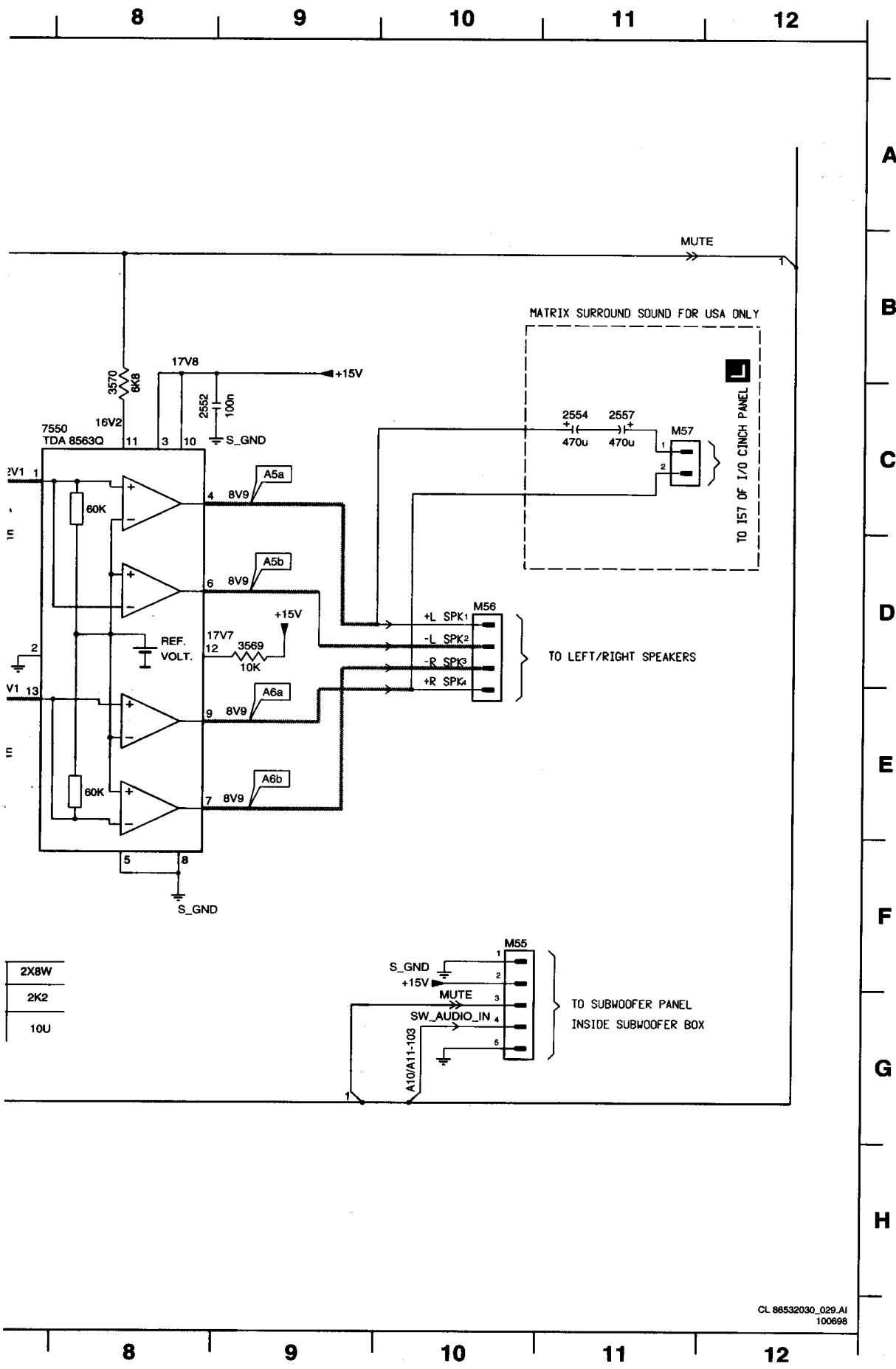
A4b audio  
volume max.



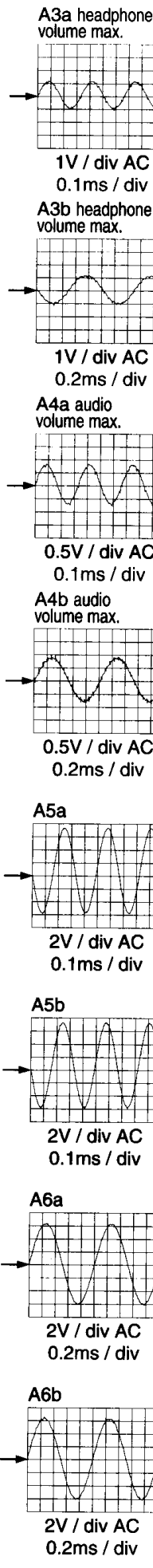
0.5V / div AC  
0.2ms / div

OSC A11.ai





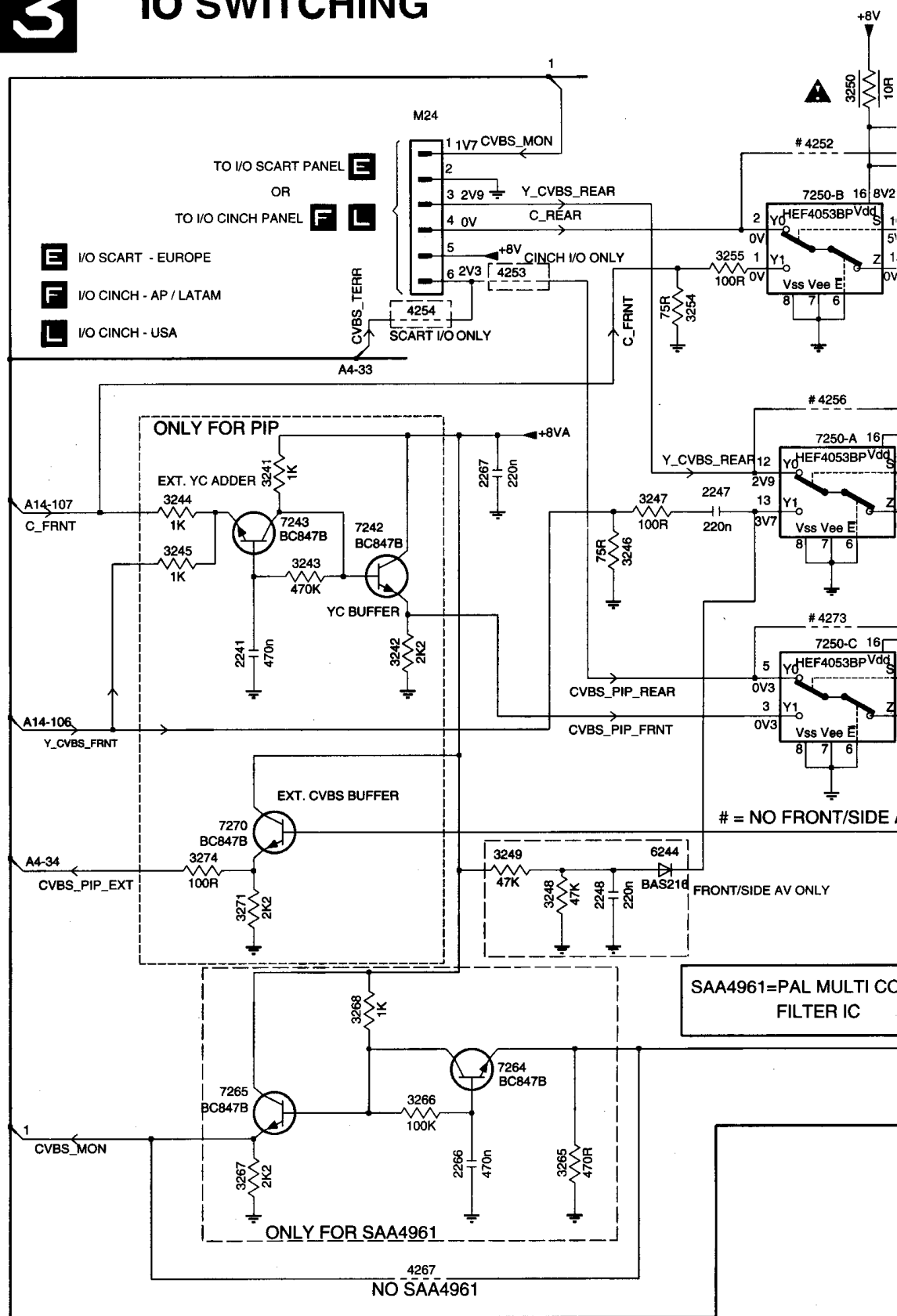
- M55 F10
- M56 D10
- M57 C11
- 2550 C7
- 2551 E7
- 2552 C8
- 2553 B6
- 2554 C11
- 2555 D7
- 2556 E7
- 2557 C11
- 2565 C6
- 2566 D6
- 2567 A5
- 2568 D4
- 2569 E3
- 2570 F3
- 2571 E4
- 2572 G4
- 3550 B6
- 3551 A6
- 3552 B4
- 3559 A5
- 3560 B5
- 3561 D4
- 3562 F4
- 3563 C6
- 3564 D7
- 3565 E6
- 3566 E7
- 3567 D3
- 3568 F3
- 3569 D9
- 3570 C8
- 3571 E3
- 3572 G3
- 3573 E3
- 3574 G3
- 4468 D4
- 4469 F4
- 4470 E4
- 4471 G4
- 6550 B5
- 7550 C7
- 7551 B5
- 7552 B6
- 7553 E4
- 7554 F4
- 9561 D3
- 9562 F3

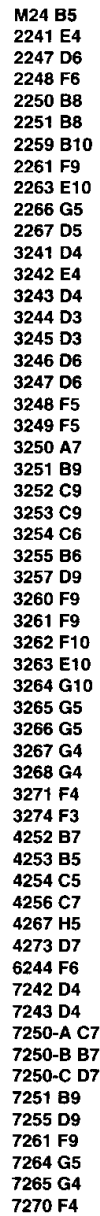


CL 86532030\_029.AI  
100698

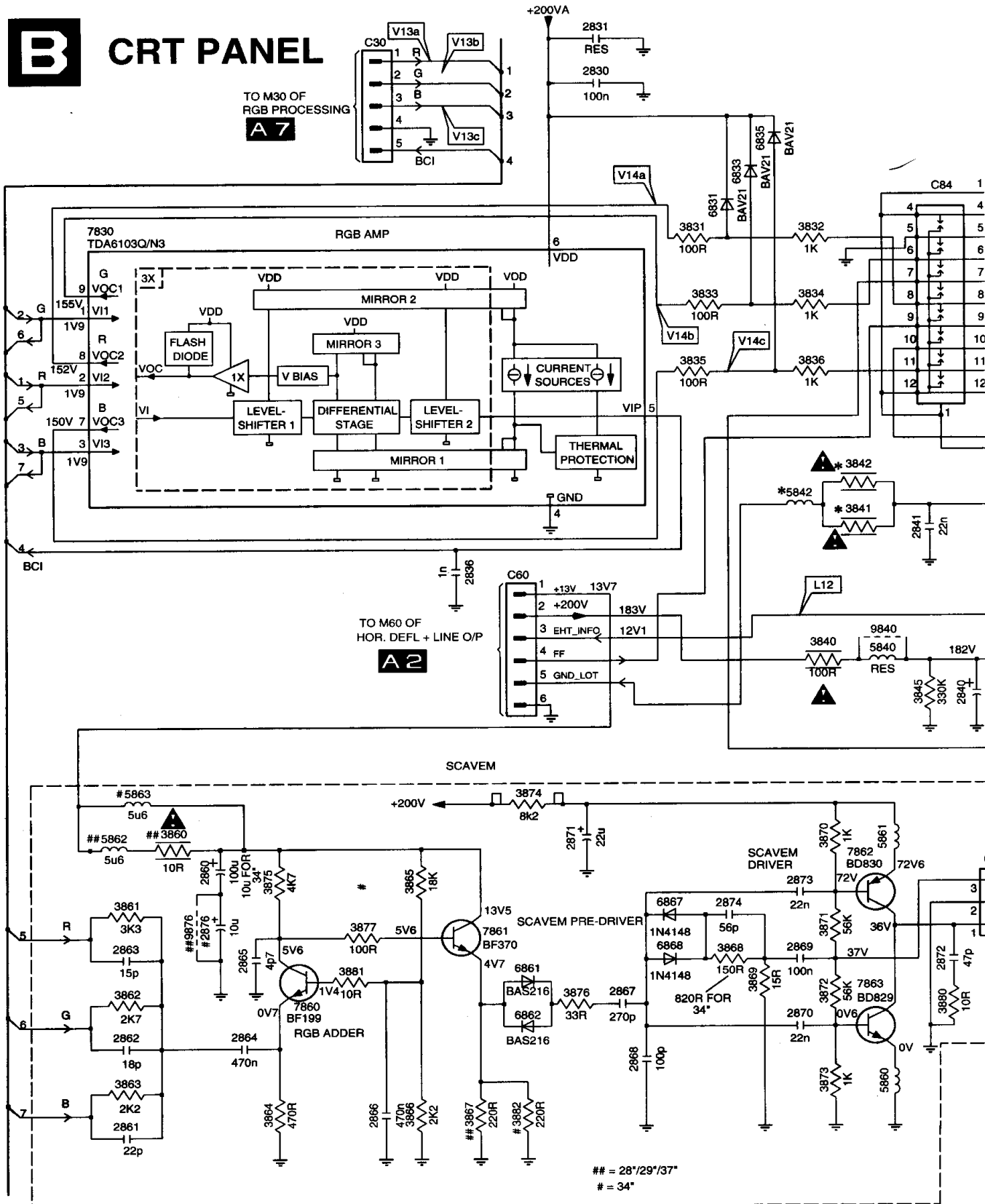
**A 1 3**

# IO SWITCHING

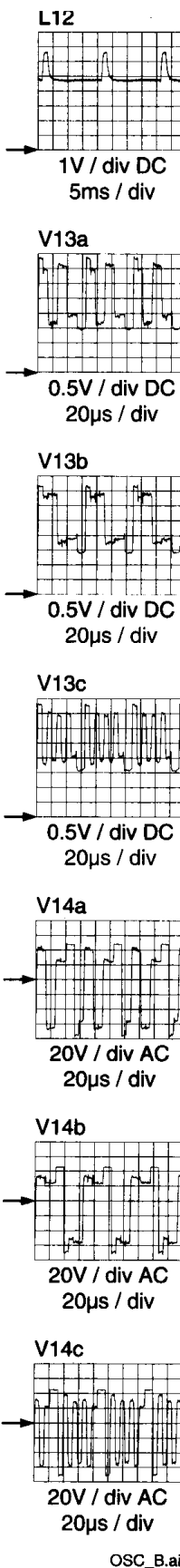
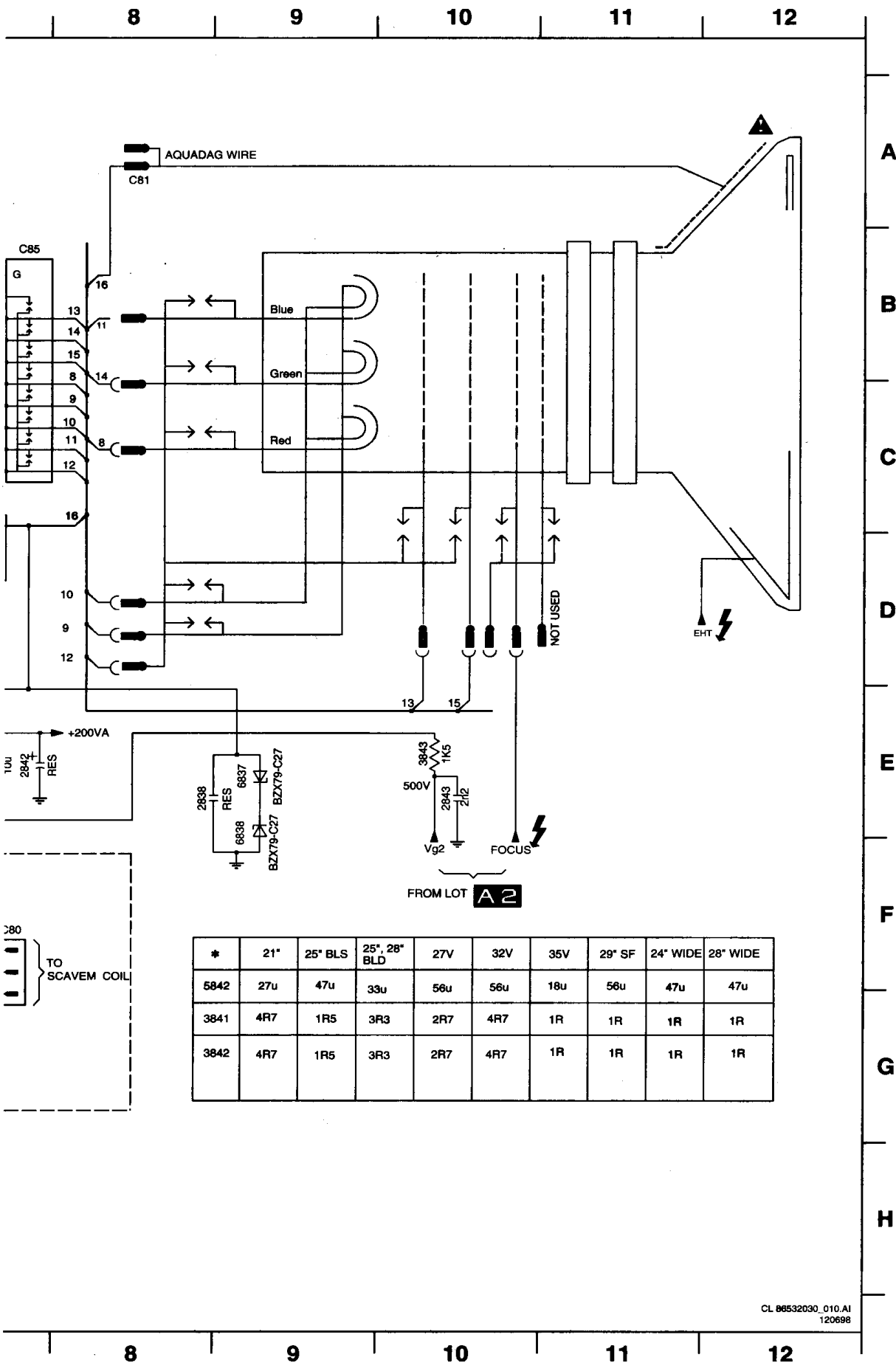


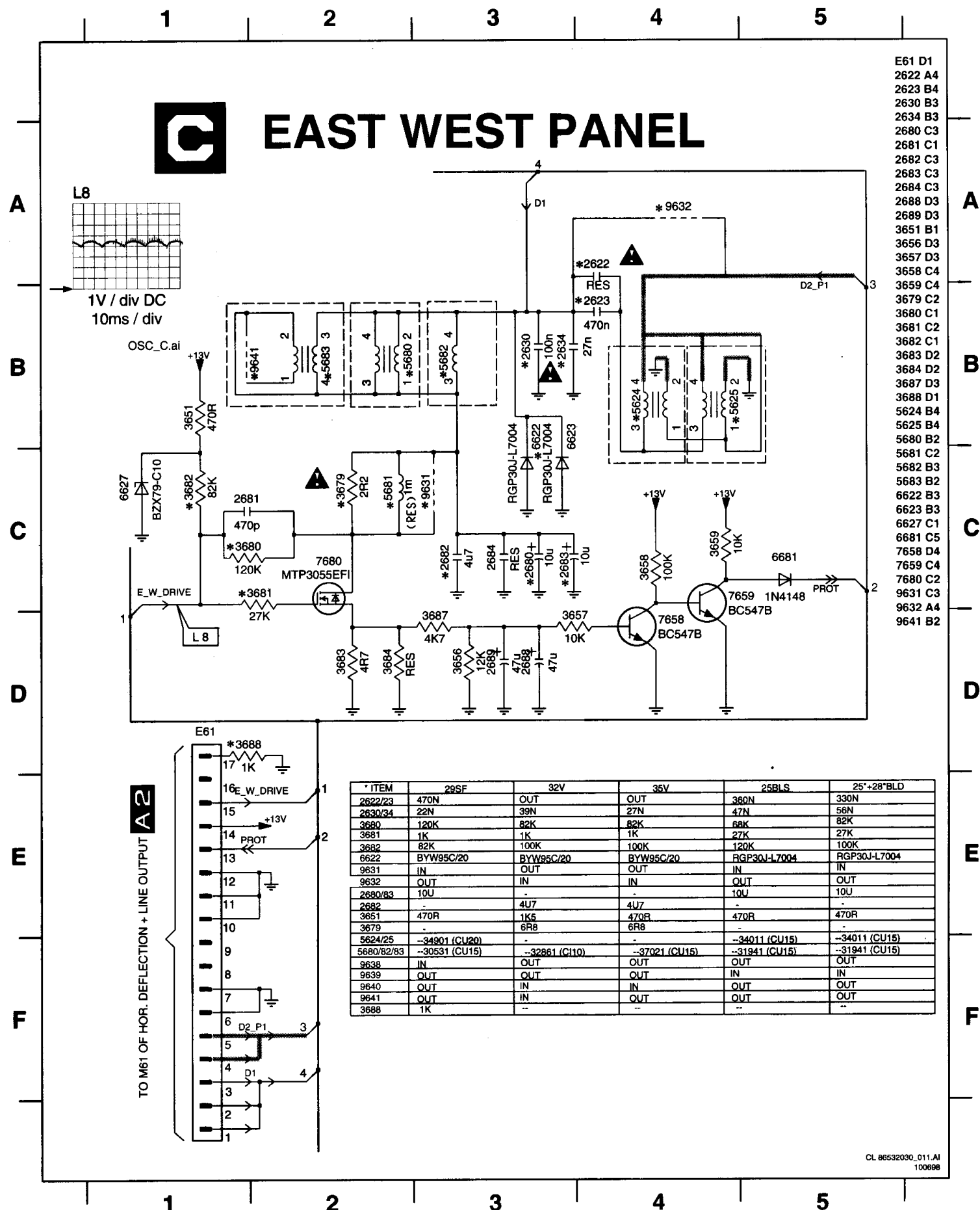


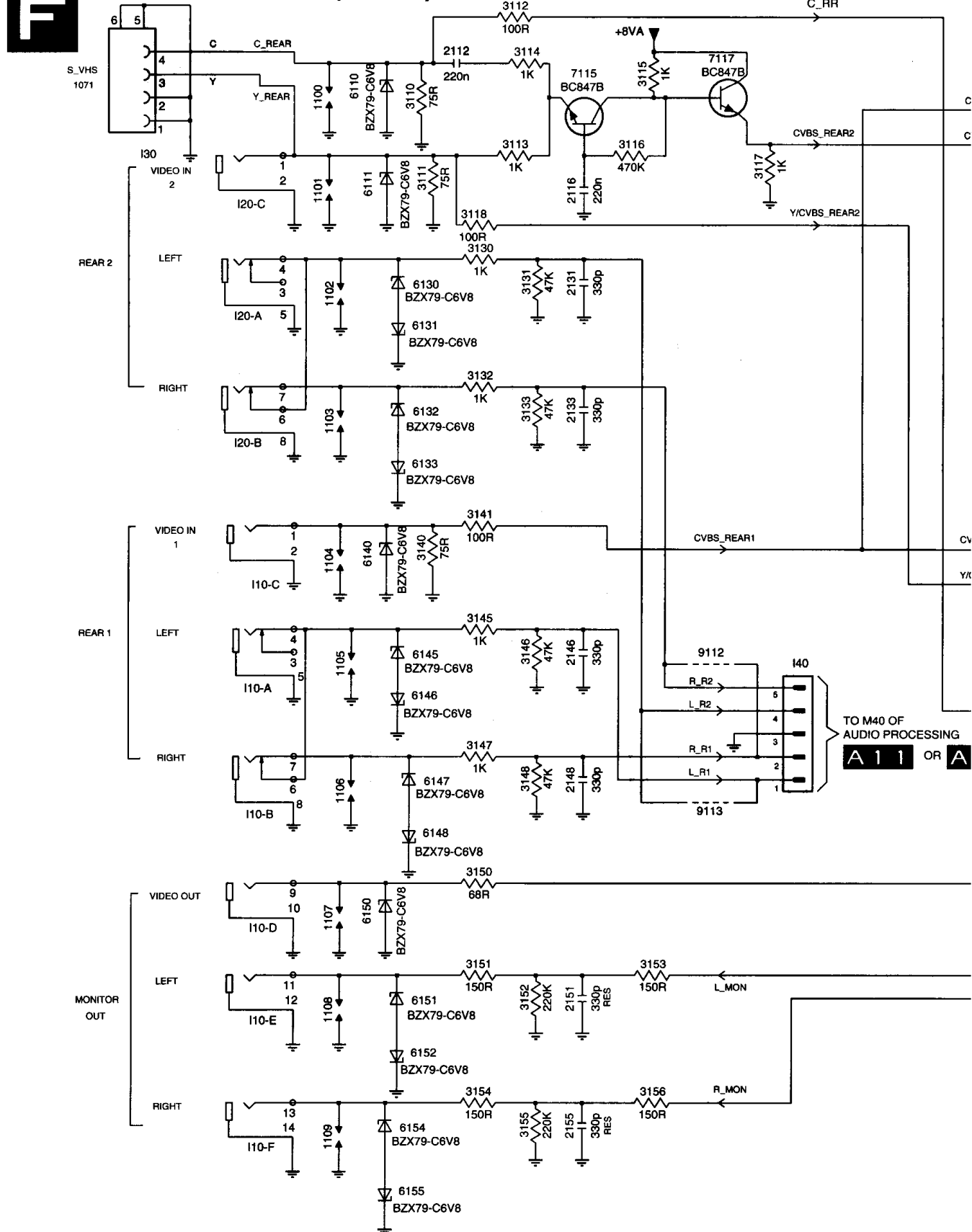
|      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |    |
|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
| 2032 | B4 | 2302 | B5 | 2560 | C2 | 3056 | B3 | 3244 | A7 | 3551 | D3 | 4032 | A5 | 4267 | B7 | 4521 | B2 | 7243 | A7 |
| 2040 | B4 | 2318 | B5 | 2561 | C2 | 3057 | B3 | 3245 | A7 | 3552 | D3 | 4039 | B4 | 4273 | B7 | 4522 | B2 | 7251 | B7 |
| 2050 | B3 | 2320 | B5 | 2562 | C2 | 3058 | B3 | 3247 | A7 | 3559 | D3 | 4041 | B4 | 4274 | B7 | 4523 | B2 | 7255 | B7 |
| 2052 | B3 | 2321 | A6 | 2565 | D2 | 3060 | B3 | 3248 | A7 | 3560 | D2 | 4043 | B1 | 4275 | A5 | 4524 | B2 | 7261 | B7 |
| 2054 | B4 | 2351 | A4 | 2566 | D2 | 3061 | B3 | 3249 | A7 | 3563 | D2 | 4044 | B1 | 4276 | A5 | 4525 | B2 | 7264 | B7 |
| 2055 | B3 | 2352 | A4 | 2567 | D3 | 3062 | B4 | 3251 | B7 | 3564 | D2 | 4050 | B3 | 4277 | A5 | 4526 | B2 | 7265 | B7 |
| 2060 | A4 | 2430 | C3 | 2568 | D1 | 3063 | B3 | 3252 | B7 | 3565 | D2 | 4051 | B4 | 4278 | A5 | 4527 | B2 | 7270 | B7 |
| 2061 | A4 | 2431 | C2 | 2569 | D2 | 3065 | A4 | 3253 | B7 | 3566 | D2 | 4052 | B4 | 4279 | A5 | 4528 | B2 | 7282 | A5 |
| 2062 | A4 | 2432 | D2 | 2570 | D2 | 3066 | A4 | 3255 | A7 | 3567 | D1 | 4053 | B4 | 4280 | A5 | 4529 | B2 | 7283 | A5 |
| 2063 | A4 | 2433 | D2 | 2602 | E7 | 3067 | A4 | 3257 | B7 | 3568 | D1 | 4054 | B3 | 4304 | A6 | 4530 | C3 | 7316 | B5 |
| 2070 | B4 | 2434 | D2 | 2646 | C6 | 3068 | A4 | 3260 | B7 | 3569 | C4 | 4055 | B3 | 4323 | B5 | 4531 | B2 | 7318 | B5 |
| 2071 | B4 | 2437 | C2 | 2647 | C7 | 3070 | A3 | 3261 | B7 | 3570 | C3 | 4056 | B3 | 4350 | A4 | 4532 | B2 | 7320 | B5 |
| 2072 | B4 | 2438 | C2 | 2670 | C7 | 3071 | A3 | 3262 | B7 | 3573 | D1 | 4067 | A4 | 4430 | C2 | 4533 | B2 | 7325 | B5 |
| 2073 | B4 | 2441 | D2 | 2673 | B7 | 3072 | A3 | 3263 | B7 | 3574 | D1 | 4070 | A4 | 4431 | C2 | 4534 | B2 | 7350 | A4 |
| 2074 | B4 | 2444 | C2 | 2705 | B7 | 3073 | A3 | 3264 | B7 | 3575 | C1 | 4072 | B4 | 4432 | C2 | 4535 | B3 | 7352 | A4 |
| 2075 | A5 | 2446 | C2 | 2709 | B7 | 3074 | B4 | 3265 | B7 | 3576 | D1 | 4073 | B3 | 4433 | C2 | 4536 | C3 | 7353 | A4 |
| 2077 | B4 | 2447 | C2 | 2710 | B7 | 3076 | B4 | 3266 | B7 | 3616 | D7 | 4077 | C4 | 4434 | C2 | 4537 | C3 | 7356 | A4 |
| 2080 | B4 | 2448 | C2 | 2746 | C6 | 3079 | B4 | 3267 | B7 | 3618 | E7 | 4079 | B4 | 4435 | C2 | 4538 | C3 | 7361 | A4 |
| 2082 | A4 | 2450 | C2 | 2760 | D2 | 3085 | A4 | 3268 | B7 | 3627 | D7 | 4080 | B4 | 4436 | D2 | 4539 | B2 | 7363 | A4 |
| 2084 | B4 | 2451 | C2 | 2761 | D2 | 3086 | A4 | 3271 | B7 | 3670 | C7 | 4081 | A4 | 4437 | D2 | 4540 | B2 | 7374 | A4 |
| 2085 | A4 | 2452 | C3 | 2763 | D2 | 3087 | A4 | 3280 | A5 | 3671 | B7 | 4083 | A3 | 4438 | C2 | 4647 | C7 | 7551 | D2 |
| 2086 | A4 | 2453 | C3 | 2765 | D2 | 3090 | B4 | 3281 | A5 | 3672 | B7 | 4084 | B4 | 4439 | B2 | 4747 | B6 | 7552 | D3 |
| 2088 | B4 | 2454 | D2 | 2766 | D2 | 3091 | B4 | 3282 | A5 | 3673 | B7 | 4085 | B4 | 4440 | C3 | 4815 | A6 | 7715 | C7 |
| 2090 | A4 | 2455 | C2 | 2768 | D2 | 3092 | B4 | 3283 | A5 | 3709 | B7 | 4086 | A4 | 4441 | B2 | 4901 | C4 | 7716 | C6 |
| 2091 | A5 | 2456 | C3 | 2769 | E2 | 3096 | B4 | 3293 | A6 | 3710 | B7 | 4088 | A4 | 4442 | B2 | 4902 | C4 | 7760 | D2 |
| 2094 | B4 | 2457 | C3 | 2770 | E2 | 3097 | B4 | 3303 | A6 | 3717 | C6 | 4099 | B4 | 4443 | C2 | 4903 | C5 | 7800 | A6 |
| 2124 | A7 | 2459 | C2 | 2771 | E2 | 3098 | B4 | 3304 | A6 | 3731 | C6 | 4117 | A5 | 4444 | C2 | 4904 | D5 | 7909 | C5 |
| 2127 | A7 | 2460 | C2 | 2772 | E2 | 3099 | B4 | 3305 | A6 | 3732 | C7 | 4124 | B6 | 4445 | B2 | 4906 | D5 | 7910 | C5 |
| 2144 | A7 | 2461 | C2 | 2810 | A7 | 3110 | A4 | 3309 | B5 | 3740 | C7 | 4125 | A7 | 4446 | C2 | 4910 | D4 | 7960 | D5 |
| 2145 | A7 | 2462 | C2 | 2811 | A6 | 3111 | A4 | 3310 | B5 | 3744 | C6 | 4126 | A7 | 4447 | C3 | 4911 | D3 | 7961 | C5 |
| 2146 | A7 | 2463 | C2 | 2812 | A6 | 3116 | A4 | 3311 | B5 | 3746 | C6 | 4127 | A7 | 4448 | B2 | 4920 | D6 | 7962 | C5 |
| 2147 | A7 | 2464 | B3 | 2813 | A6 | 3117 | A5 | 3312 | B5 | 3747 | C6 | 4128 | A7 | 4449 | B2 | 4930 | C5 | 7963 | C4 |
| 2148 | A7 | 2465 | C2 | 2814 | A6 | 3126 | A7 | 3315 | B5 | 3748 | C6 | 4129 | A7 | 4450 | C3 | 4931 | C5 |      |    |
| 2149 | A7 | 2467 | C2 | 2815 | A6 | 3128 | A7 | 3316 | B5 | 3760 | D2 | 4130 | A7 | 4451 | C2 | 4940 | C5 |      |    |
| 2153 | A7 | 2469 | C2 | 2816 | A6 | 3129 | A7 | 3317 | B5 | 3761 | D2 | 4131 | A7 | 4452 | D2 | 4942 | C5 |      |    |
| 2155 | A7 | 2470 | C2 | 2817 | A6 | 3130 | A7 | 3318 | B5 | 3762 | D2 | 4132 | A7 | 4453 | D2 | 4945 | C5 |      |    |
| 2157 | A6 | 2471 | C2 | 2818 | A6 | 3131 | A7 | 3320 | B5 | 3763 | D2 | 4133 | A7 | 4454 | D2 | 6040 | B1 |      |    |
| 2161 | B7 | 2472 | C2 | 2820 | A6 | 3141 | A7 | 3321 | B5 | 3765 | D2 | 4134 | A7 | 4455 | C2 | 6070 | A3 |      |    |
| 2171 | A6 | 2473 | B3 | 2821 | A6 | 3142 | A6 | 3322 | B5 | 3766 | D2 | 4135 | A7 | 4456 | C1 | 6071 | A3 |      |    |
| 2176 | B6 | 2474 | B3 | 2936 | C5 | 3143 | A6 | 3324 | B5 | 3767 | D1 | 4136 | A7 | 4457 | C1 | 6072 | A3 |      |    |
| 2177 | B6 | 2475 | C2 | 2939 | D4 | 3145 | A7 | 3325 | B5 | 3769 | E1 | 4137 | A7 | 4458 | C3 | 6073 | A3 |      |    |
| 2180 | B6 | 2476 | C2 | 2940 | C5 | 3146 | A7 | 3326 | B5 | 3770 | D2 | 4142 | A7 | 4459 | C2 | 6110 | A4 |      |    |
| 2181 | B6 | 2479 | C2 | 2945 | C5 | 3150 | A7 | 3327 | B6 | 3771 | E2 | 4143 | A7 | 4460 | C2 | 6130 | A7 |      |    |
| 2186 | A6 | 2480 | C2 | 2946 | C5 | 3153 | A7 | 3330 | B5 | 3800 | A6 | 4145 | A6 | 4461 | B2 | 6131 | A7 |      |    |
| 2188 | A6 | 2481 | B3 | 2947 | D5 | 3157 | B7 | 3331 | B5 | 3801 | A7 | 4149 | A7 | 4462 | B2 | 6244 | A7 |      |    |
| 2189 | A6 | 2482 | B3 | 2950 | D5 | 3158 | A7 | 3350 | A4 | 3803 | C6 | 4156 | A6 | 4463 | B1 | 6300 | B5 |      |    |
| 2190 | A6 | 2483 | C2 | 3010 | B4 | 3159 | B7 | 3351 | A4 | 3804 | A6 | 4162 | B7 | 4464 | B1 | 6301 | B5 |      |    |
| 2191 | A6 | 2484 | C2 | 3011 | B4 | 3160 | A7 | 3352 | A4 | 3805 | A6 | 4163 | B6 | 4465 | C2 | 6302 | B5 |      |    |
| 2192 | A6 | 2485 | C2 | 3012 | B4 | 3161 | B7 | 3353 | A4 | 3806 | A7 | 4170 | A6 | 4466 | D2 | 6315 | B5 |      |    |
| 2196 | A6 | 2490 | C2 | 3013 | B4 | 3163 | B6 | 3354 | A4 | 3807 | A6 | 4171 | A6 | 4467 | D2 | 6316 | B5 |      |    |
| 2197 | A6 | 2491 | C2 | 3014 | B4 | 3164 | B6 | 3355 | A4 | 3808 | A6 | 4172 | B6 | 4468 | D1 | 6317 | B5 |      |    |
| 2239 | D1 | 2495 | C2 | 3015 | B4 | 3165 | B7 | 3356 | A4 | 3809 | A7 | 4181 | B6 | 4469 | D1 | 6325 | B5 |      |    |
| 2240 | D1 | 2497 | C1 | 3017 | E1 | 3166 | B7 | 3357 | A4 | 3810 | A7 | 4190 | A6 | 4470 | D1 | 6328 | B5 |      |    |
| 2241 | A7 | 2498 | C1 | 3018 | E1 | 3167 | B7 | 3358 | A4 | 3811 | A6 | 4192 | A6 | 4471 | D1 | 6430 | C2 |      |    |
| 2247 | A7 | 2499 | C1 | 3025 | B4 | 3168 | B7 | 3360 | A3 | 3813 | A7 | 4195 | A6 | 4500 | D2 | 6550 | D2 |      |    |
| 2248 | A7 | 2500 | C2 | 3027 | B4 | 3169 | B7 | 3361 | A4 | 3814 | A6 | 4198 | A6 | 4501 | C1 | 7041 | B4 |      |    |
| 2251 | B7 | 2501 | C1 | 3029 | B4 | 3170 | B6 | 3364 | A3 | 3910 | D3 | 4201 | B6 | 4502 | D2 | 7070 | A4 |      |    |
| 2259 | B7 | 2502 | C1 | 3030 | B4 | 3171 | B6 | 3430 | C2 | 3911 | D3 | 4225 | A6 | 4503 | C2 | 7071 | A4 |      |    |
| 2261 | B7 | 2503 | C1 | 3031 | B4 | 3172 | B6 | 3431 | C2 | 3926 | E6 | 4226 | A5 | 4504 | C2 | 7072 | A4 |      |    |
| 2263 | B7 | 2504 | C1 | 3032 | B4 | 3173 | B6 | 3432 | D2 | 3932 | C6 | 4227 | A6 | 4505 | C2 | 7073 | A4 |      |    |
| 2266 | B7 | 2505 | C2 | 3033 | B4 | 3174 | B7 | 3433 | D2 | 3933 | C6 | 4230 | D1 | 4506 | C2 | 7075 | B3 |      |    |
| 2267 | B7 | 2506 | C2 | 3034 | B4 | 3175 | B6 | 3434 | C2 | 3939 | D4 | 4244 | B7 | 4507 | C2 | 7081 | B5 |      |    |
| 2275 | A5 | 2507 | C2 | 3035 | B4 | 3176 | B6 | 3435 | C2 | 3943 | C5 | 4250 | B7 | 4508 | C2 | 7085 | A4 |      |    |
| 2276 | A5 | 2508 | C2 | 3036 | B4 | 3189 | A6 | 3436 | C2 | 3944 | D5 | 4251 | B7 | 4509 | C2 | 7159 | B7 |      |    |
| 2277 | A5 | 2509 | C2 | 3037 | B4 | 3190 | A6 | 3450 | B3 | 3945 | C5 | 4252 | B7 | 4510 | C2 | 7161 | B6 |      |    |
| 2278 | A5 | 2511 | B2 | 3038 | B4 | 3191 | A6 | 3451 | B2 | 3955 | C5 | 4253 | B7 | 4511 | D2 | 7166 | B7 |      |    |
| 2279 | A5 | 2521 | B1 | 3039 | B4 | 3192 | A6 | 3452 | B2 | 3963 | C5 | 4254 | B7 | 4512 | D2 | 7167 | B7 |      |    |
| 2280 | A5 | 2522 | B1 | 3040 | B4 | 3193 | A6 | 3453 | D1 | 3965 | C4 | 4255 | B7 | 4513 | D2 | 7170 | B7 |      |    |
| 2281 | A5 | 2550 | D3 | 3043 | B1 | 3194 | A5 | 3454 | C1 | 3976 | E6 | 4256 | B7 | 4514 | D2 | 7176 | B6 |      |    |
| 2291 | A5 | 2551 | D3 | 3044 | B1 | 3197 | A6 | 3455 | C2 | 4001 | C1 | 4257 | B7 | 4515 | C3 | 7189 | A6 |      |    |
| 2292 | A5 | 2552 | C4 | 3045 | B1 | 3239 | D1 | 3456 | C2 | 4003 | C1 | 4258 | A7 | 4516 | C2 | 7190 | A6 |      |    |
| 2293 | A5 | 2555 | C4 | 3046 | B1 | 3240 | D1 | 3457 | C1 | 4004 | D2 | 4260 | B7 | 4517 | C1 | 7191 | A6 |      |    |
| 2294 | A5 | 2556 | C4 | 3048 | B1 | 3241 | B7 | 3458 | D3 | 4023 | B3 | 4261 | B7 | 4518 | C1 | 7192 | A6 |      |    |
| 2300 | B5 | 2558 | D2 | 3049 | B1 | 3242 | B7 | 3460 | D2 | 4025 | B4 | 4262 | B7 | 4519 | C1 | 7193 | A6 |      |    |
| 2301 | B5 | 2559 | D2 | 3055 | B4 | 3243 | A7 | 3550 | D3 | 4031 | A5 | 4263 | B7 | 4520 | B2 | 7242 | B7 |      |    |

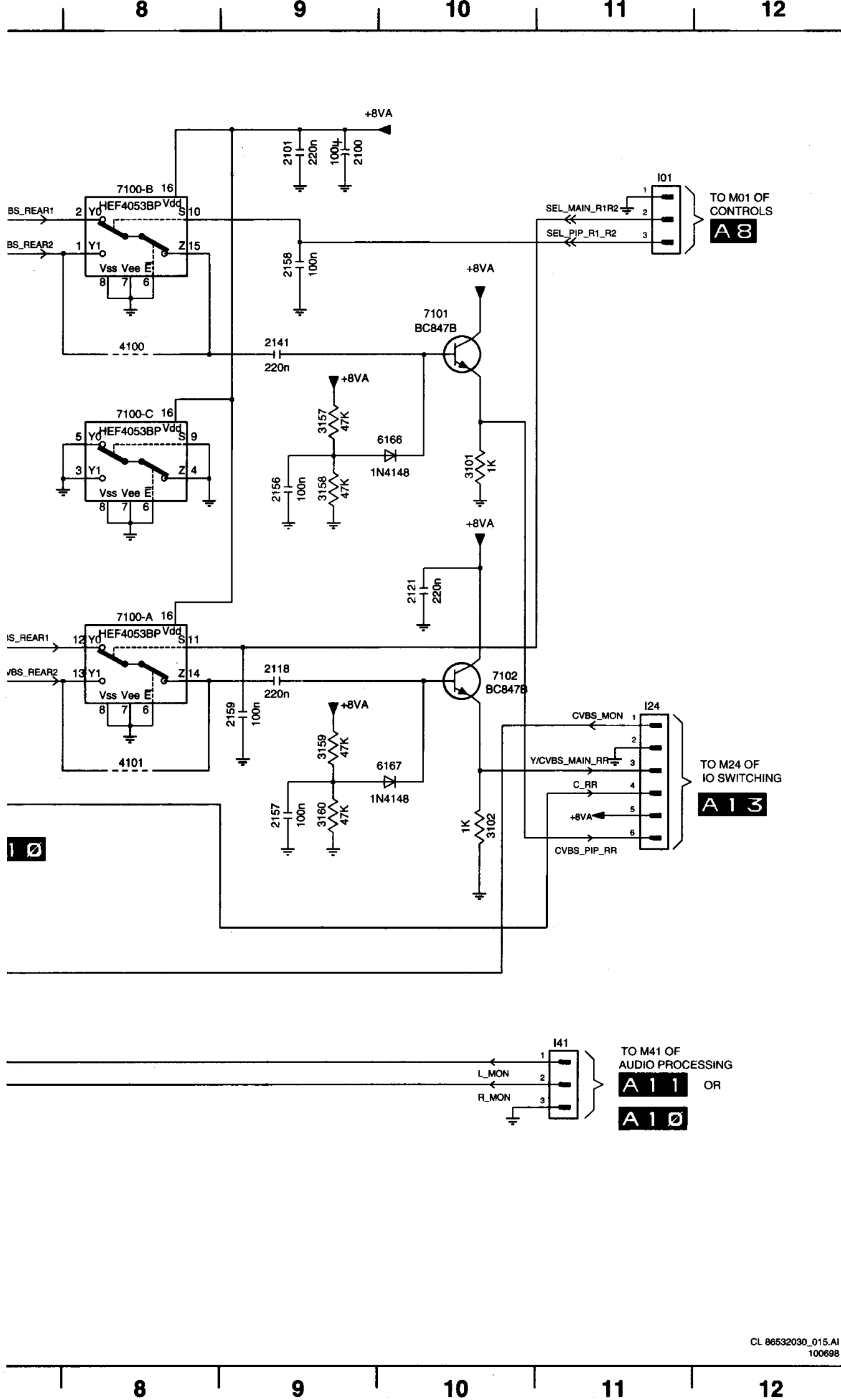








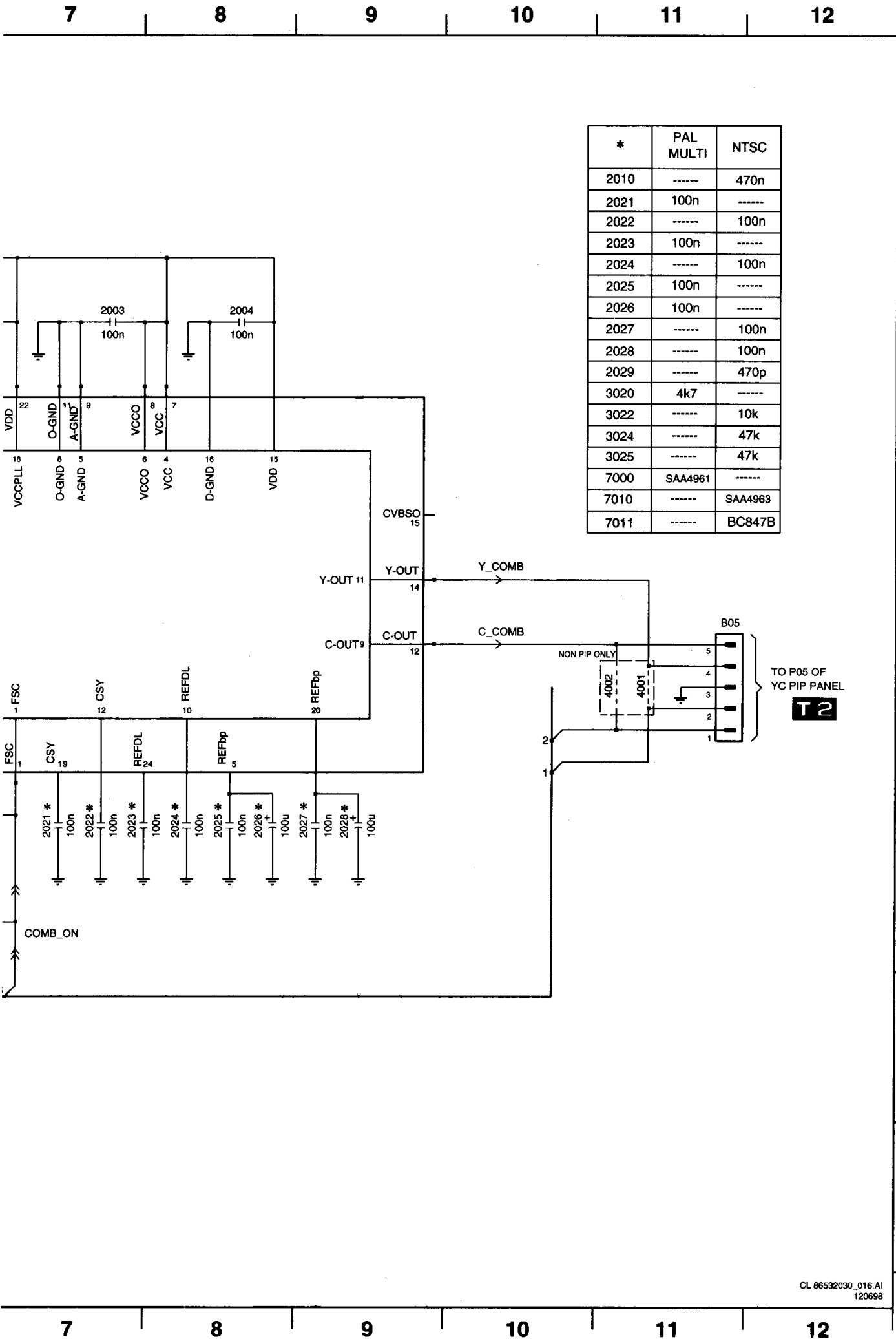
**F I/O CINCH PANEL (AP/BZ)**




A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H

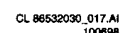
- I01 A11
- I24 E11
- I30 B2
- I40 E6
- I41 G11
- 1100 A3
- 1101 B3
- 1102 C3
- 1103 C3
- 1104 D3
- 1105 E3
- 1106 F3
- 1107 F3
- 1108 G3
- 1109 H3
- 2100 A9
- 2101 A9
- 2112 A4
- 2116 B5
- 2118 D9
- 2121 D10
- 2131 C5
- 2133 C5
- 2141 B9
- 2146 E5
- 2148 F5
- 2151 G5
- 2155 H5
- 2156 C9
- 2157 E9
- 2158 B9
- 2159 E9
- 3101 C10
- 3102 E10
- 3110 A4
- 3111 B4
- 3112 A4
- 3113 B4
- 3114 A4
- 3115 A5
- 3116 B5
- 3117 B6
- 3118 B4
- 3130 B4
- 3131 C4
- 3132 C4
- 3133 C4
- 3140 D4
- 3141 D4
- 3145 E4
- 3146 E4
- 3147 E4
- 3148 F4
- 3150 F4
- 3151 G4
- 3152 G4
- 3153 G5
- 3154 H4
- 3155 H4
- 3156 H5
- 3157 C9
- 3158 C9
- 3159 E9
- 3160 E9
- 4100 B8
- 4101 E8
- 6110 A3
- 6111 B3
- 6130 C4
- 6131 C4
- 6132 C4
- 6133 D4
- 6140 D3
- 6145 E4
- 6146 E4
- 6147 F4
- 6148 F4
- 6150 F3
- 6151 G4
- 6152 G4
- 6154 H4
- 6155 H4
- 6166 C10
- 6167 E10
- 7100-A D8
- 7100-B A8
- 7100-C C8
- 7101 B10
- 7102 D10
- 7115 A5
- 7117 A5
- 9112 E5
- 9113 F5
- I10-A E3
- I10-B F3
- I10-C D3
- I10-D F3
- I10-E G3
- I10-F H3
- I20-A C3
- I20-B C3

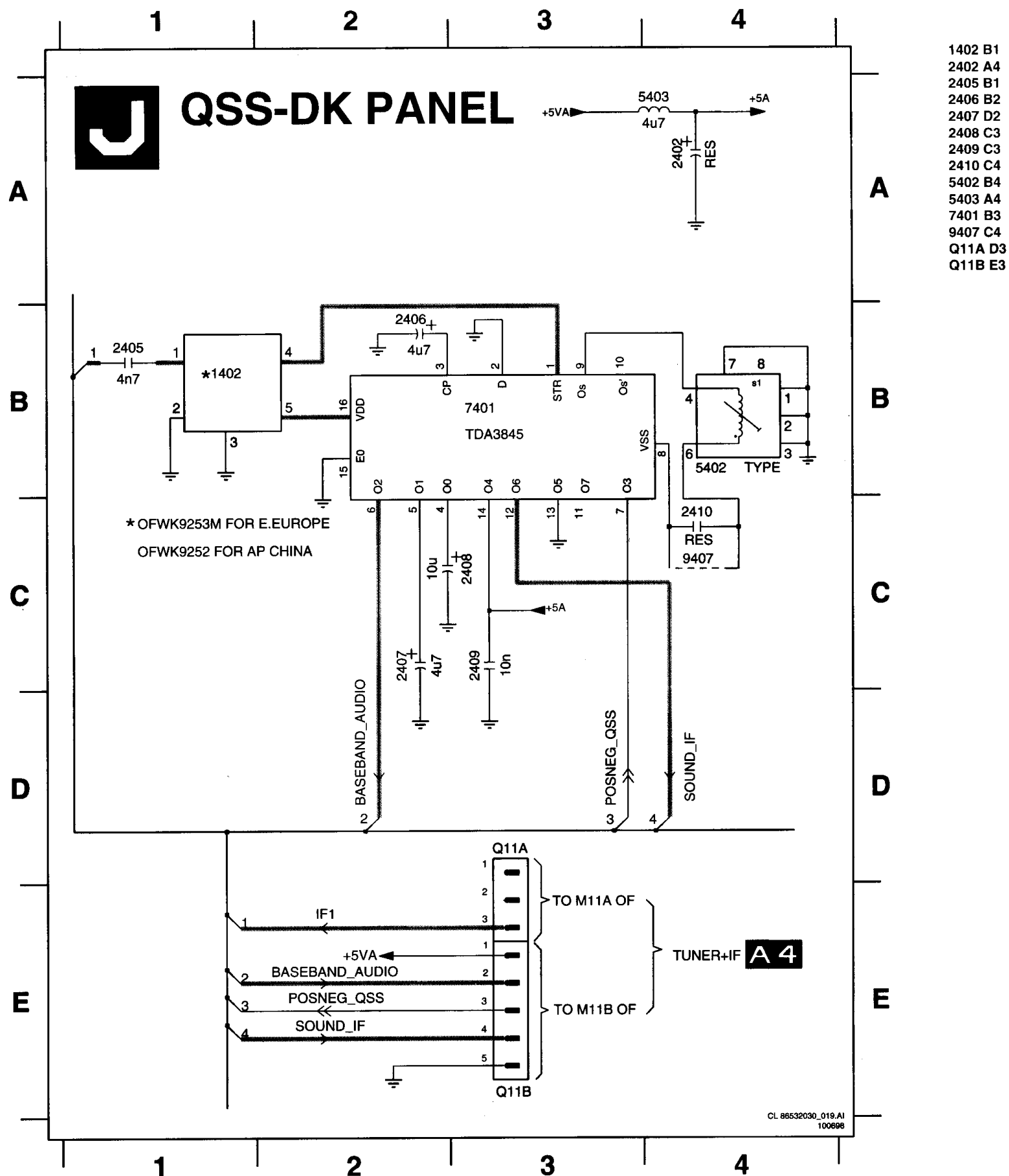




| *    | PAL<br>MULTI | NTSC    |
|------|--------------|---------|
| 2010 | -----        | 470n    |
| 2021 | 100n         | -----   |
| 2022 | -----        | 100n    |
| 2023 | 100n         | -----   |
| 2024 | -----        | 100n    |
| 2025 | 100n         | -----   |
| 2026 | 100n         | -----   |
| 2027 | -----        | 100n    |
| 2028 | -----        | 100n    |
| 2029 | -----        | 470p    |
| 3020 | 4k7          | -----   |
| 3022 | -----        | 10k     |
| 3024 | -----        | 47k     |
| 3025 | -----        | 47k     |
| 7000 | SAA4961      | -----   |
| 7010 | -----        | SAA4963 |
| 7011 | -----        | BC847B  |

B05 D11  
 B25 E2  
 2000 B4  
 2001 B6  
 2002 B6  
 2003 B7  
 2004 B8  
 2010 C4  
 2011 D4  
 2012 D4  
 2013 D4  
 2020 F6  
 2021 F7  
 2022 F7  
 2023 F7  
 2024 F8  
 2025 F8  
 2026 F8  
 2027 F9  
 2028 F9  
 2029 G5  
 2030 D3  
 3012 D2  
 3013 D3  
 3020 E6  
 3022 F5  
 3024 G4  
 3025 G4  
 4001 E11  
 4002 E11  
 5000 B4  
 5012 D3  
 7000 C5  
 7010 C5  
 7011 G5



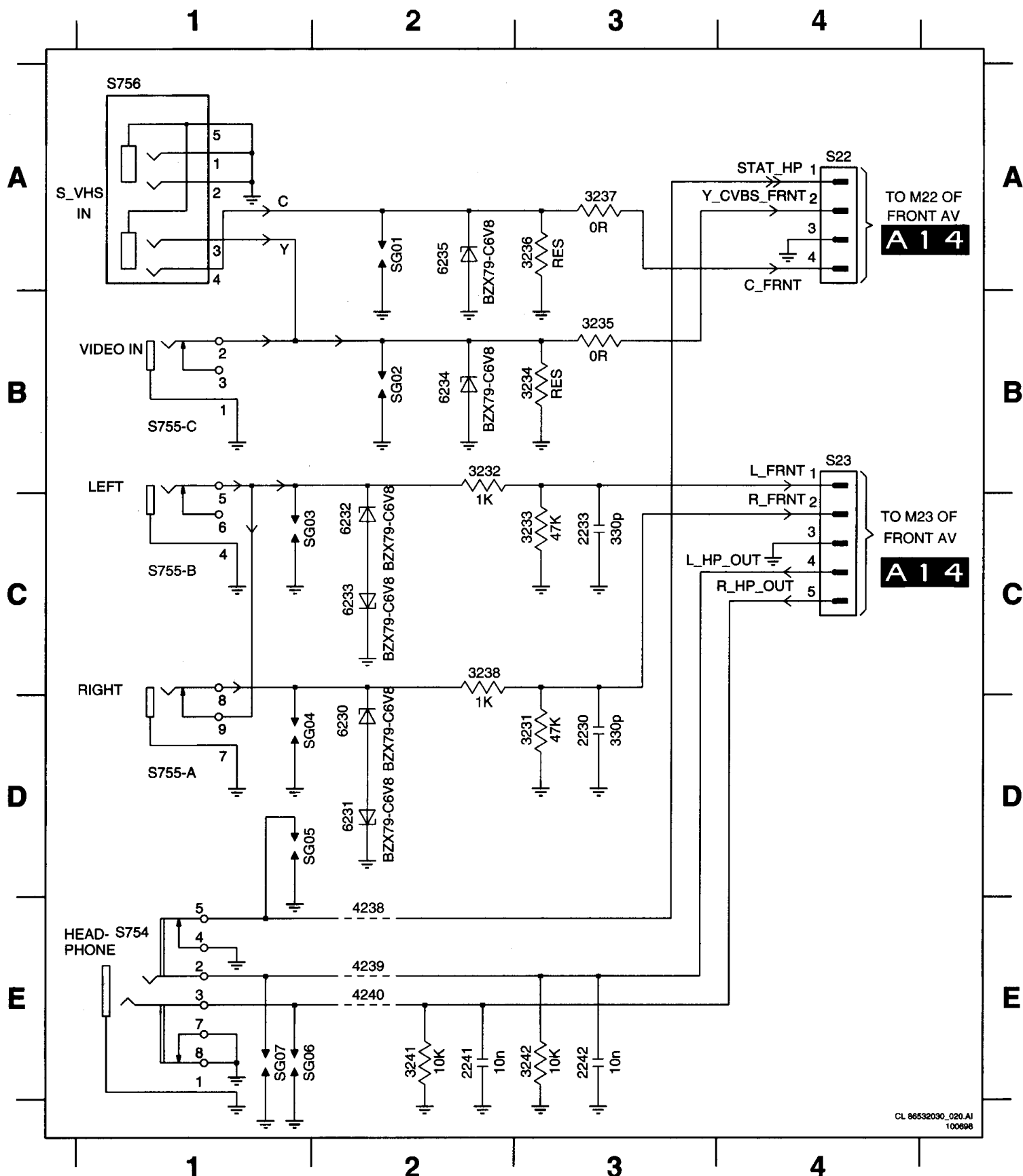


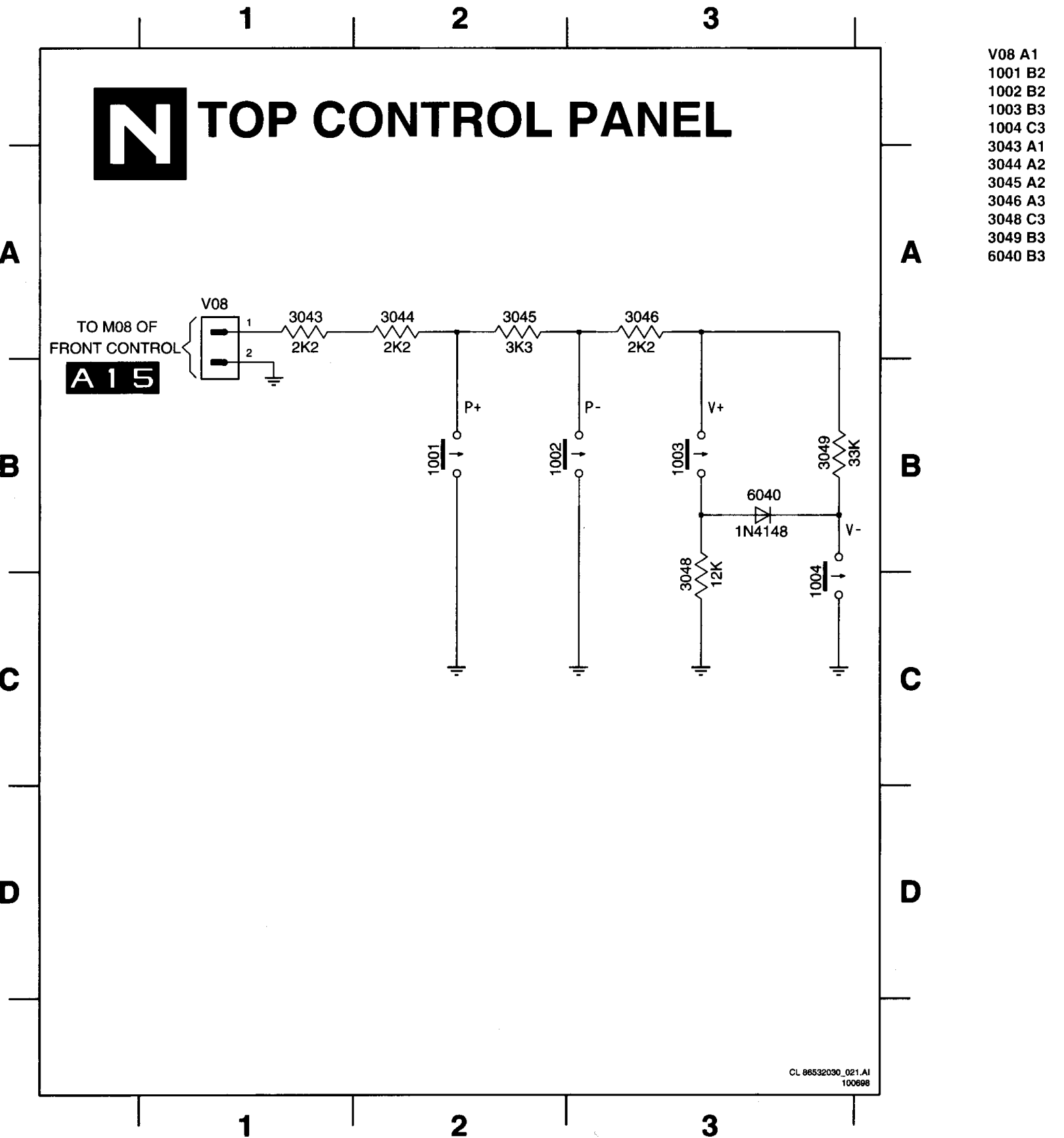




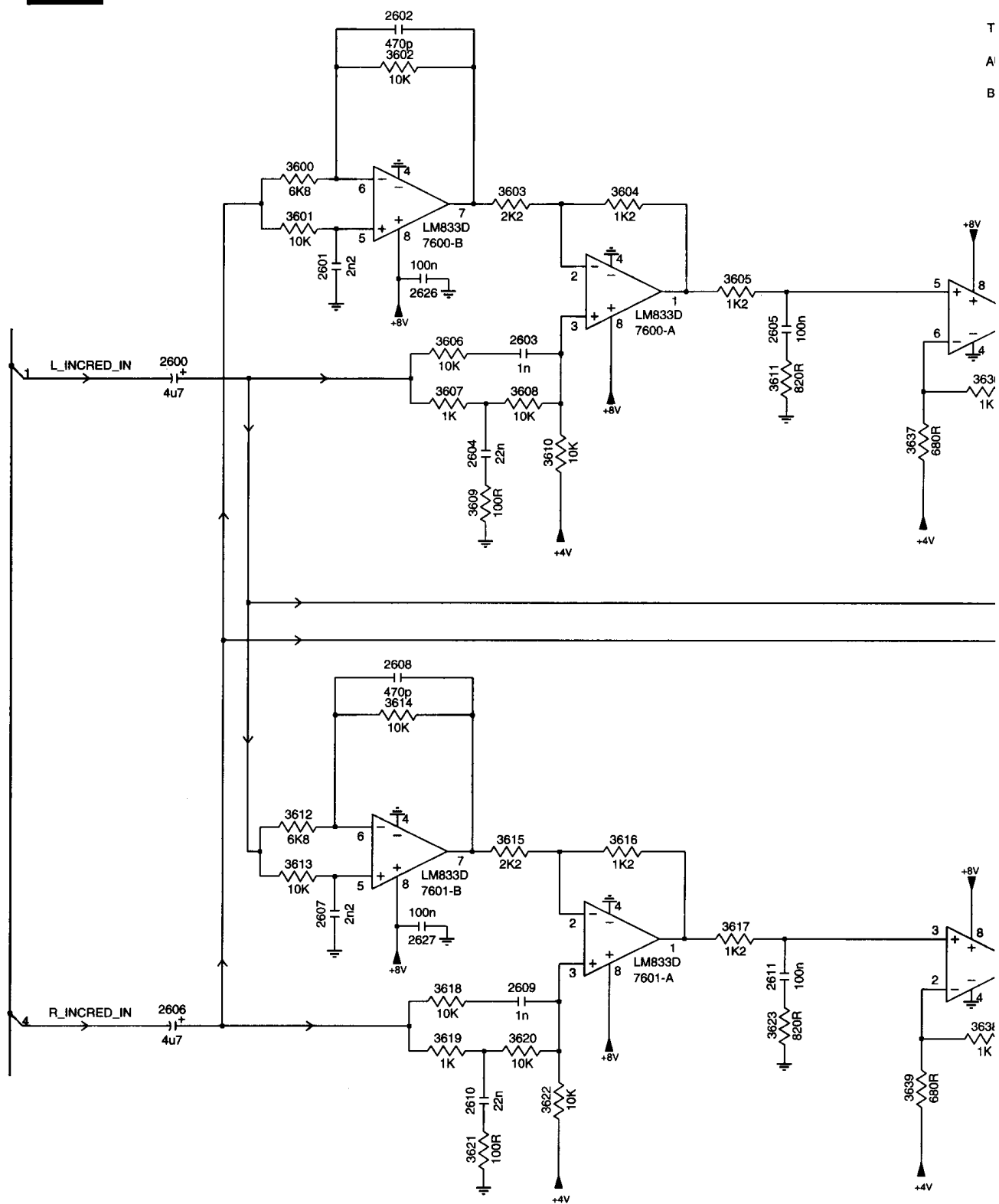
# SIDE AV PANEL

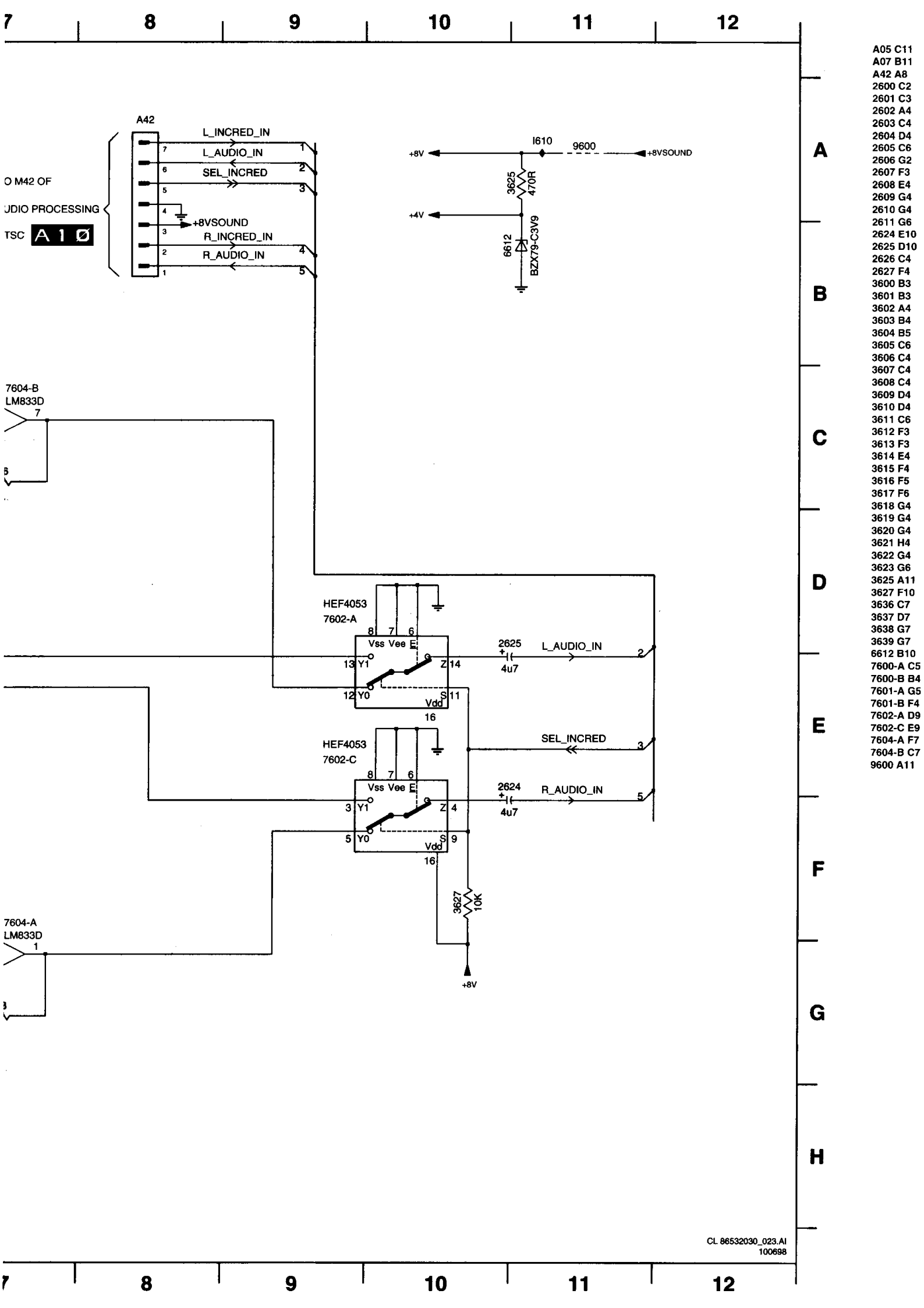
|         |         |         |         |         |         |           |           |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|---------|
| S22 A4  | 2241 E2 | 3233 C3 | 3237 A3 | 4238 E2 | 6231 D2 | 6235 A2   | S755-C B1 | SG03 C1 | SG07 E1 |
| S23 B4  | 2242 E3 | 3234 B3 | 3238 C2 | 4239 E2 | 6232 C2 | S754 E1   | S756 A1   | SG04 D1 |         |
| 2230 D3 | 3231 D3 | 3235 B3 | 3241 E2 | 4240 E2 | 6233 C2 | S755-A D1 | SG01 A2   | SG05 D1 |         |
| 2233 C3 | 3232 B2 | 3236 A3 | 3242 E3 | 6230 D2 | 6234 B2 | S755-B C1 | SG02 B2   | SG06 E1 |         |

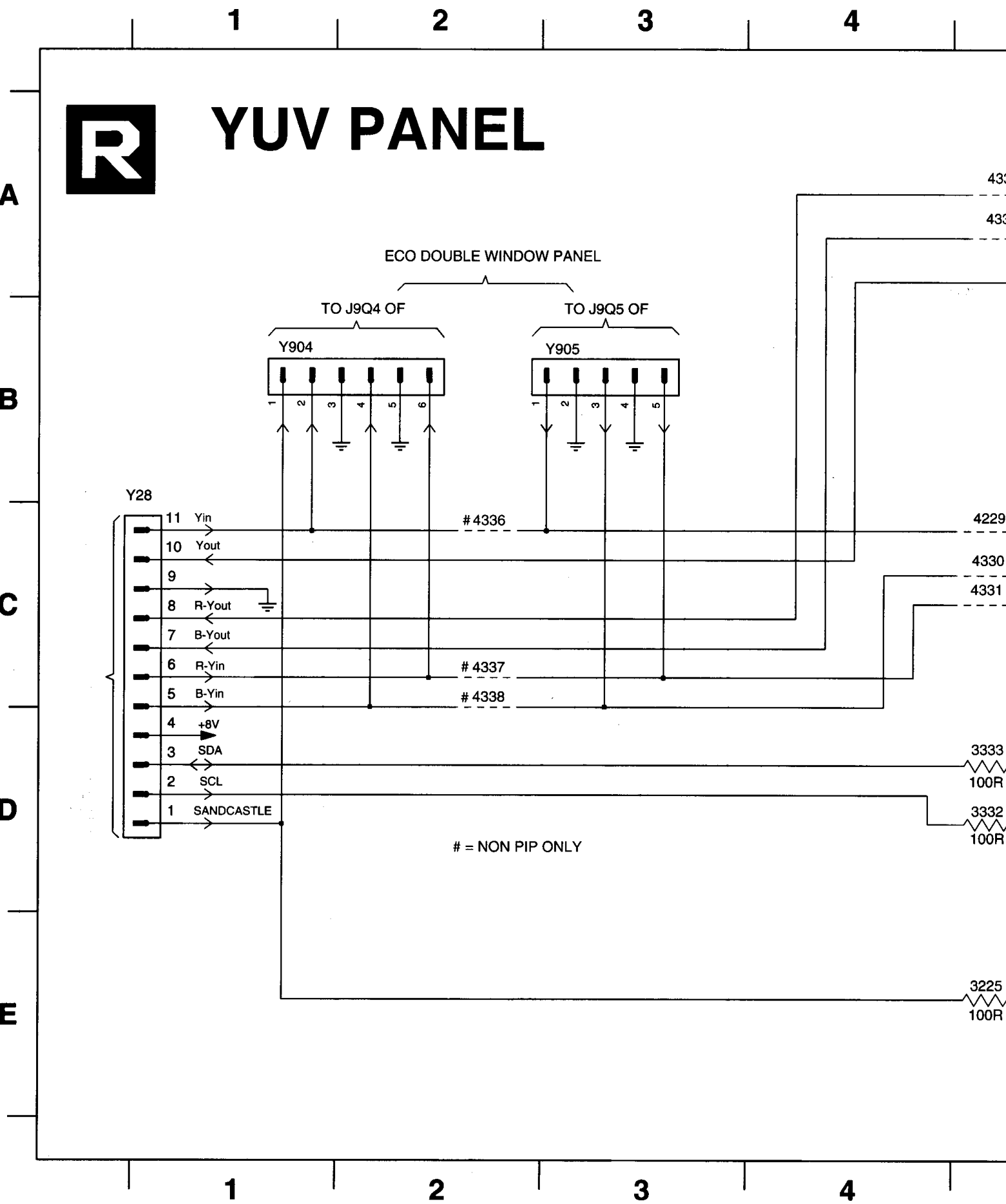




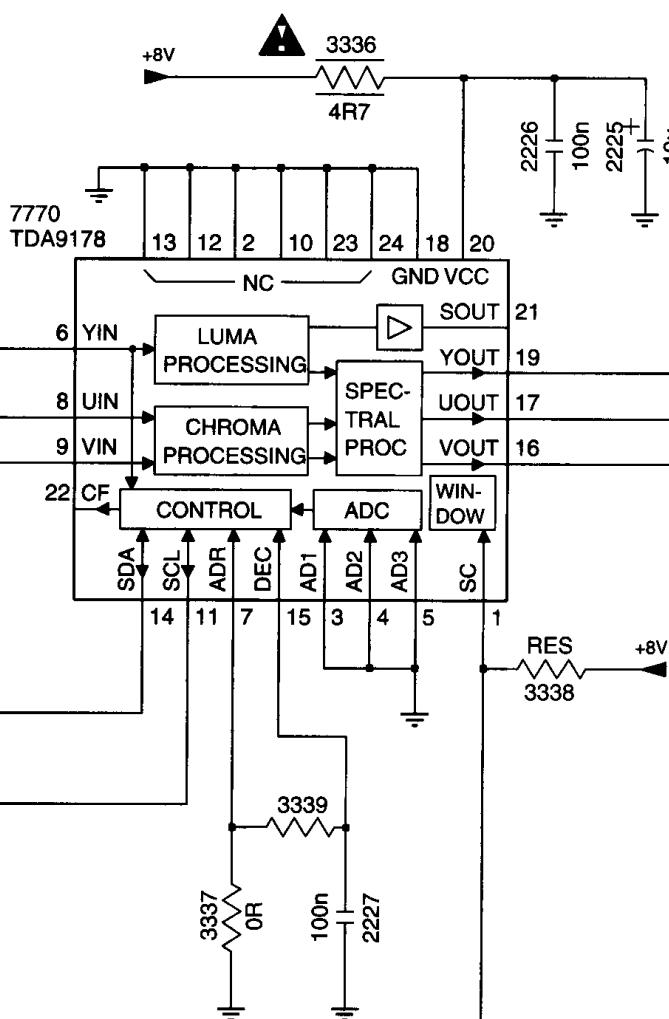
# Q INCREDIBLE SOUND







5 6 7 8



Y28 B1  
2225 B8  
2226 B8  
2227 D7  
3225 E5  
3332 D5  
3333 D5  
3336 B7  
3337 D7  
3338 D8  
3339 D7  
4229 C5  
4330 C5  
4331 C5  
4334 A5  
4335 A5  
4336 C2  
4337 C2  
4338 C2  
7770 B6  
Y904 B1  
Y905 B3

A

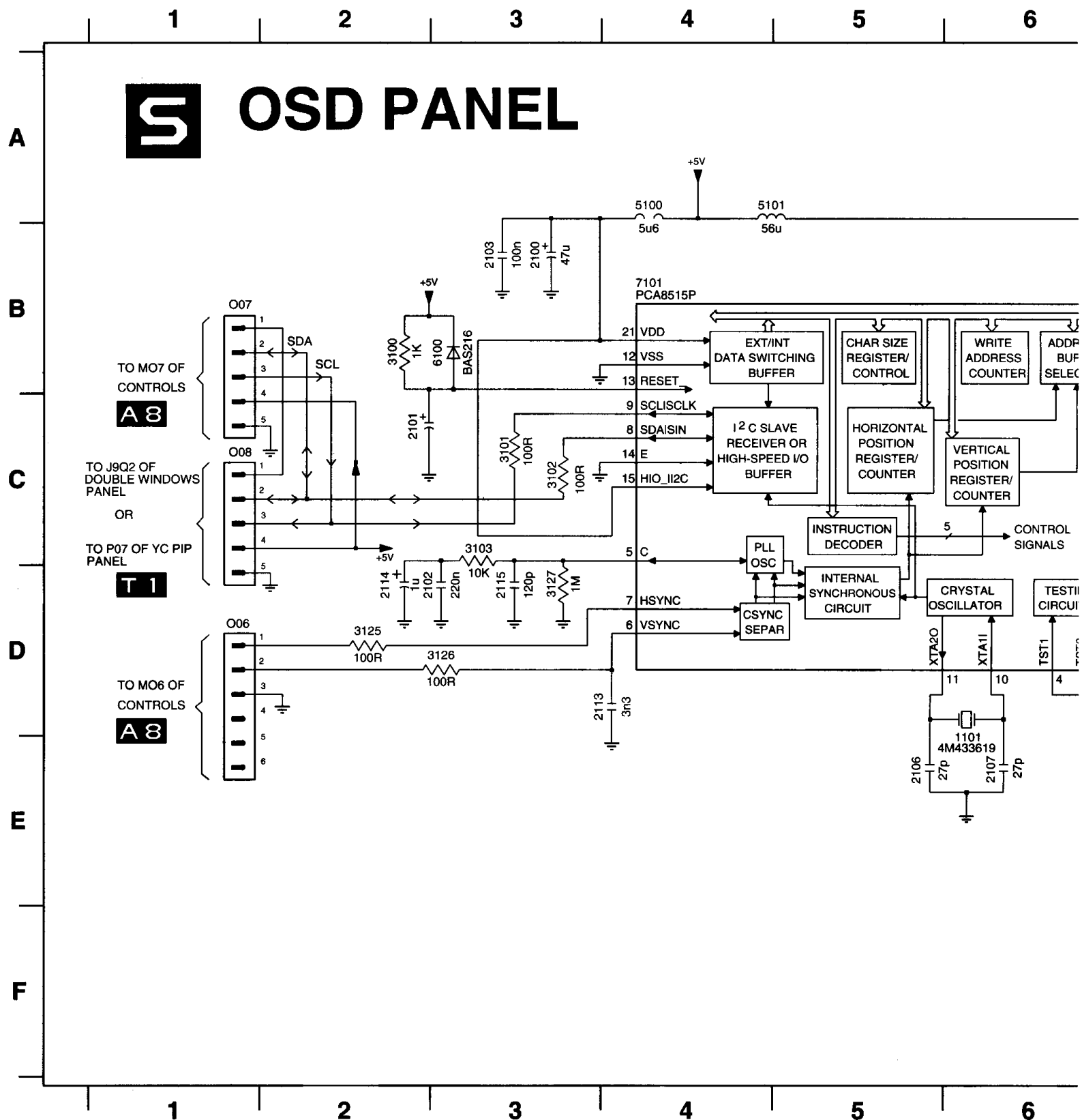
B

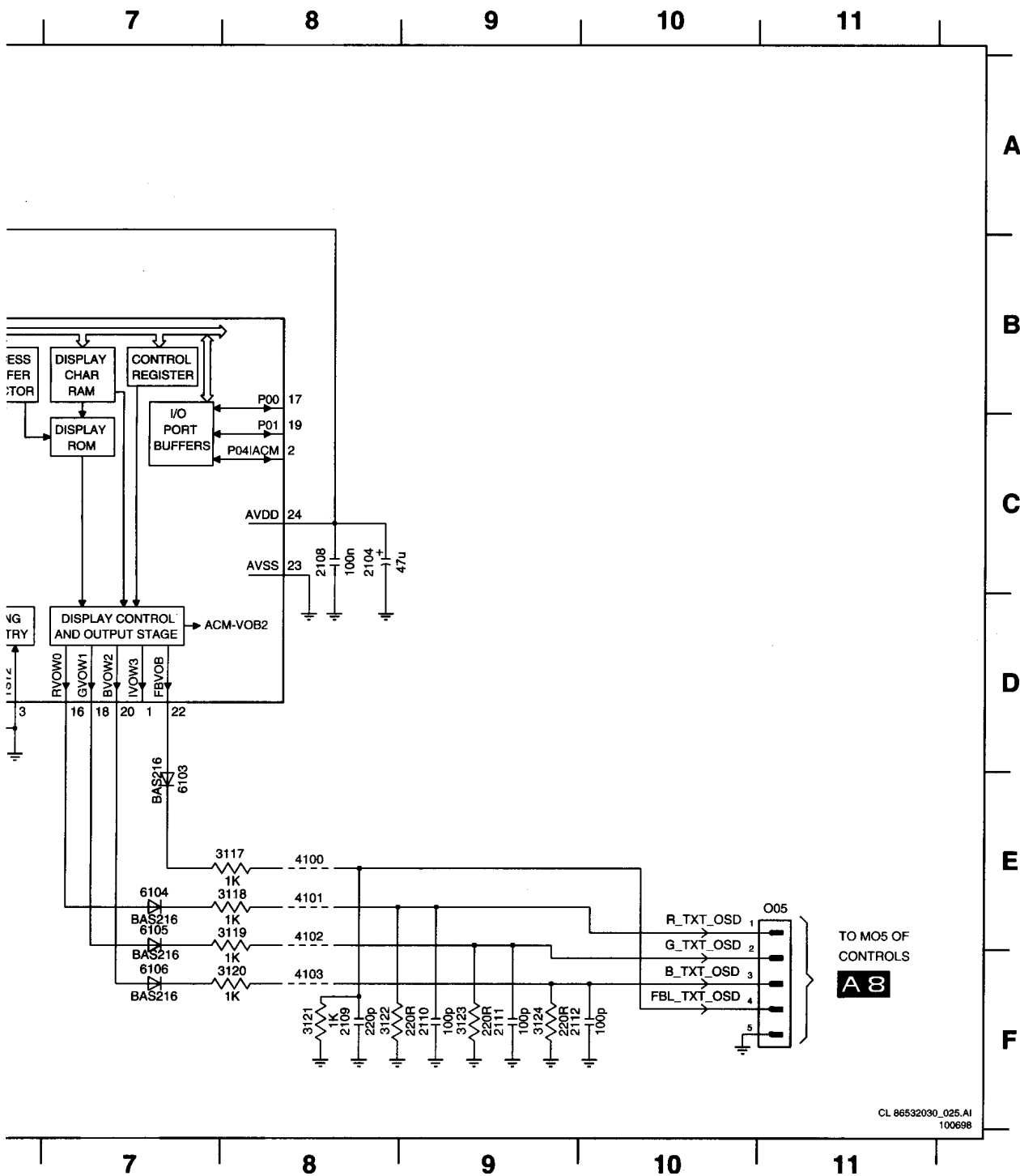
C

D

E

5 6 7 8





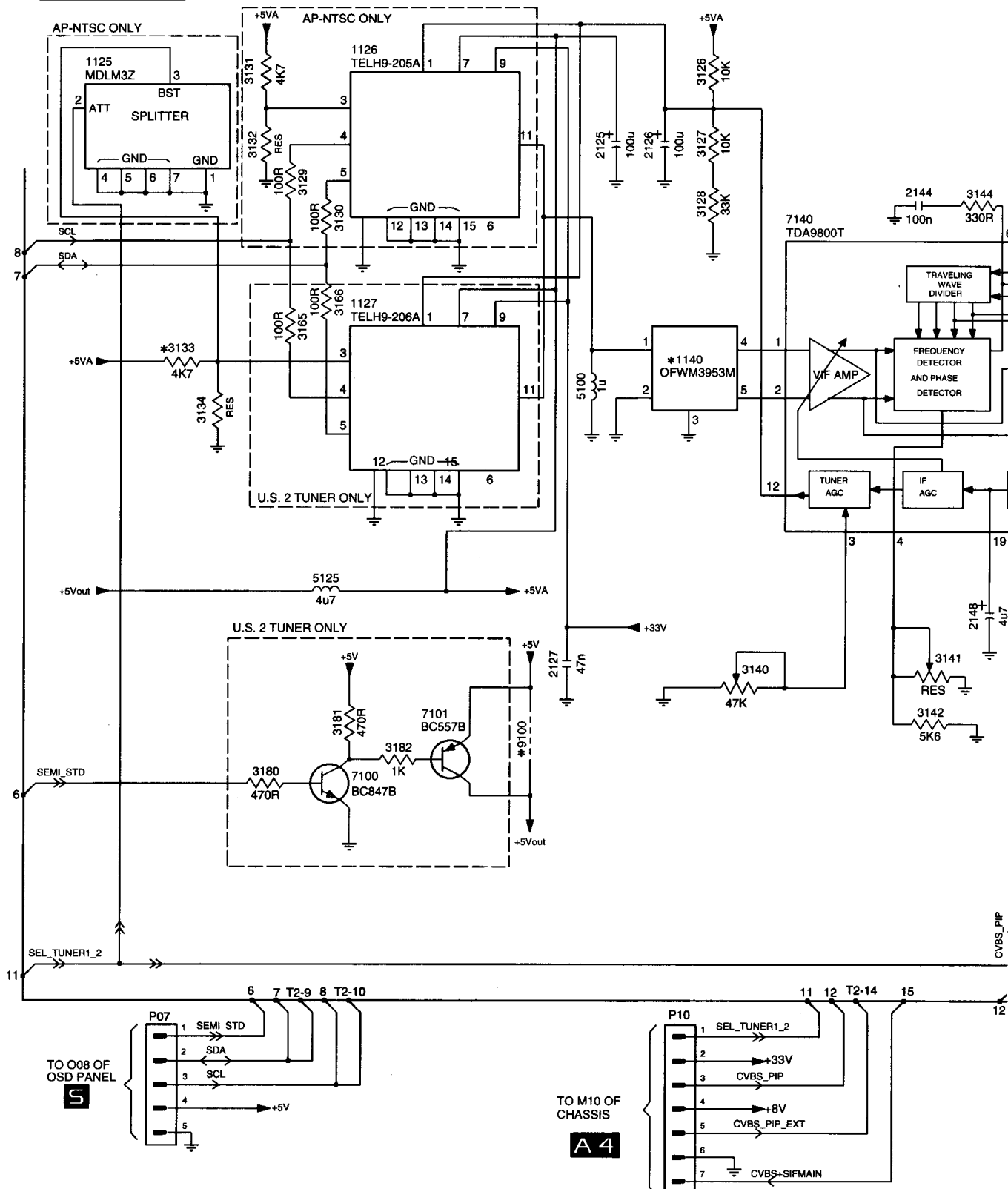
O05 E11  
 O06 D1  
 O07 B1  
 O08 C1  
 1101 E6  
 2100 B3  
 2101 C2  
 2102 D3  
 2103 B3  
 2104 C8  
 2106 E5  
 2107 E6  
 2108 C8  
 2109 F8  
 2110 F9  
 2111 F9  
 2112 F10  
 2113 D4  
 2114 D2  
 2115 D3  
 3100 B2  
 3101 C3  
 3102 C3  
 3103 C3  
 3117 E8  
 3118 E8  
 3119 E8  
 3120 F8  
 3121 F8  
 3122 F8  
 3123 F9  
 3124 F9  
 3125 D2  
 3126 D3  
 3127 D3  
 4100 E8  
 4101 E8  
 4102 E8  
 4103 F8  
 5100 A4  
 5101 A4  
 6100 B3  
 6103 E7  
 6104 E7  
 6105 E7  
 6106 F7  
 7101 B4

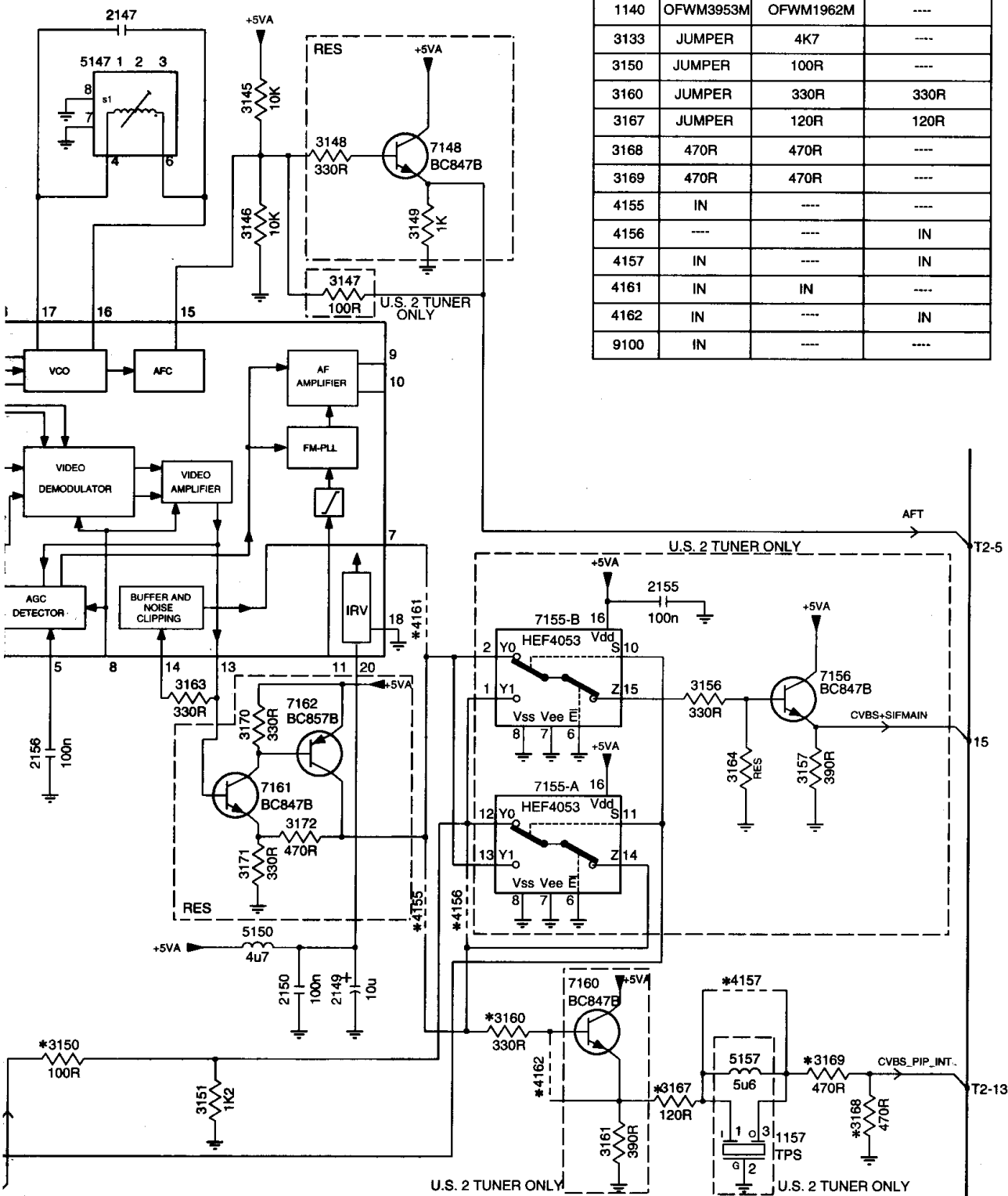
TO MOS OF CONTROLS

**A 8**

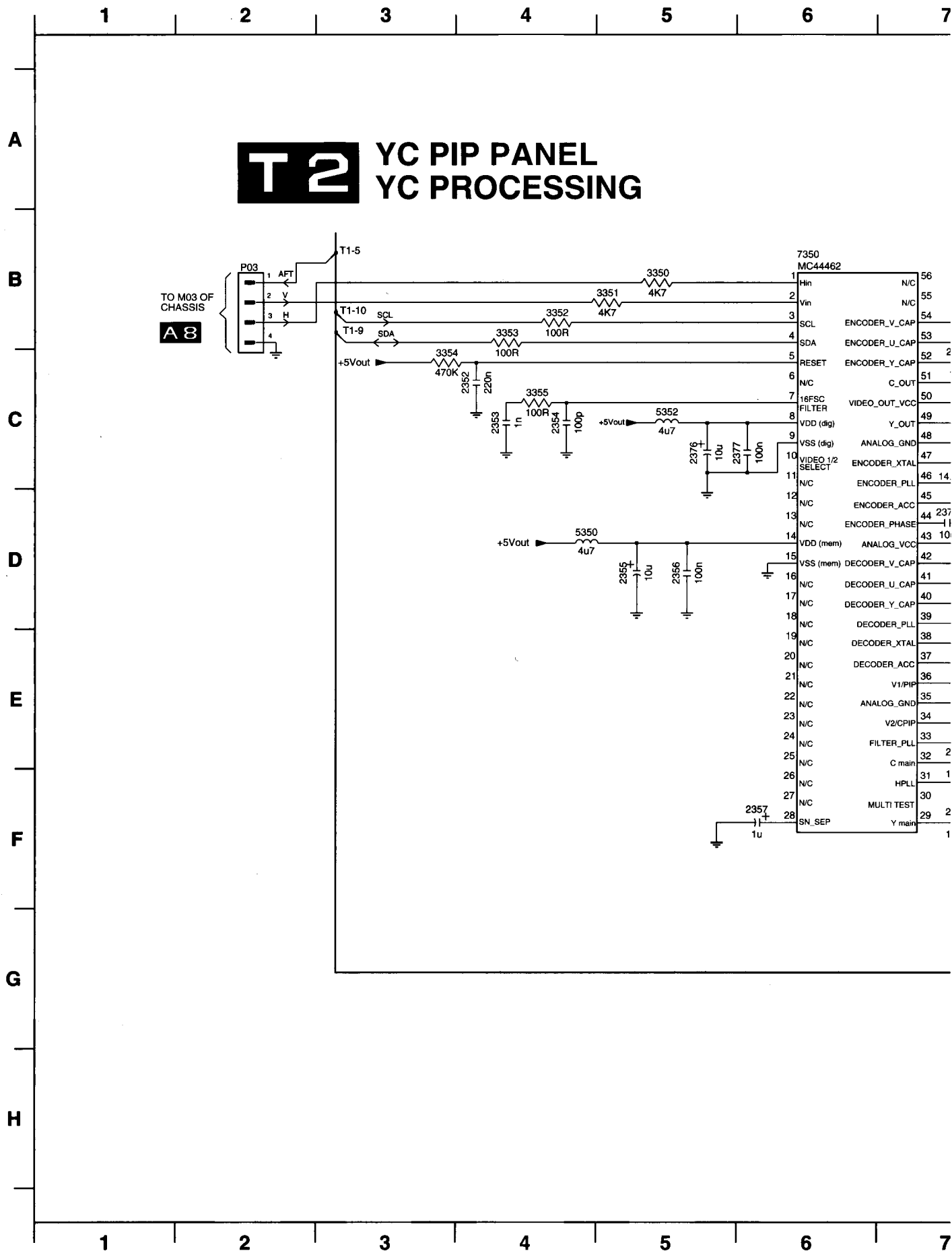


# T1 YC PIP PANEL 2ND FRONT END



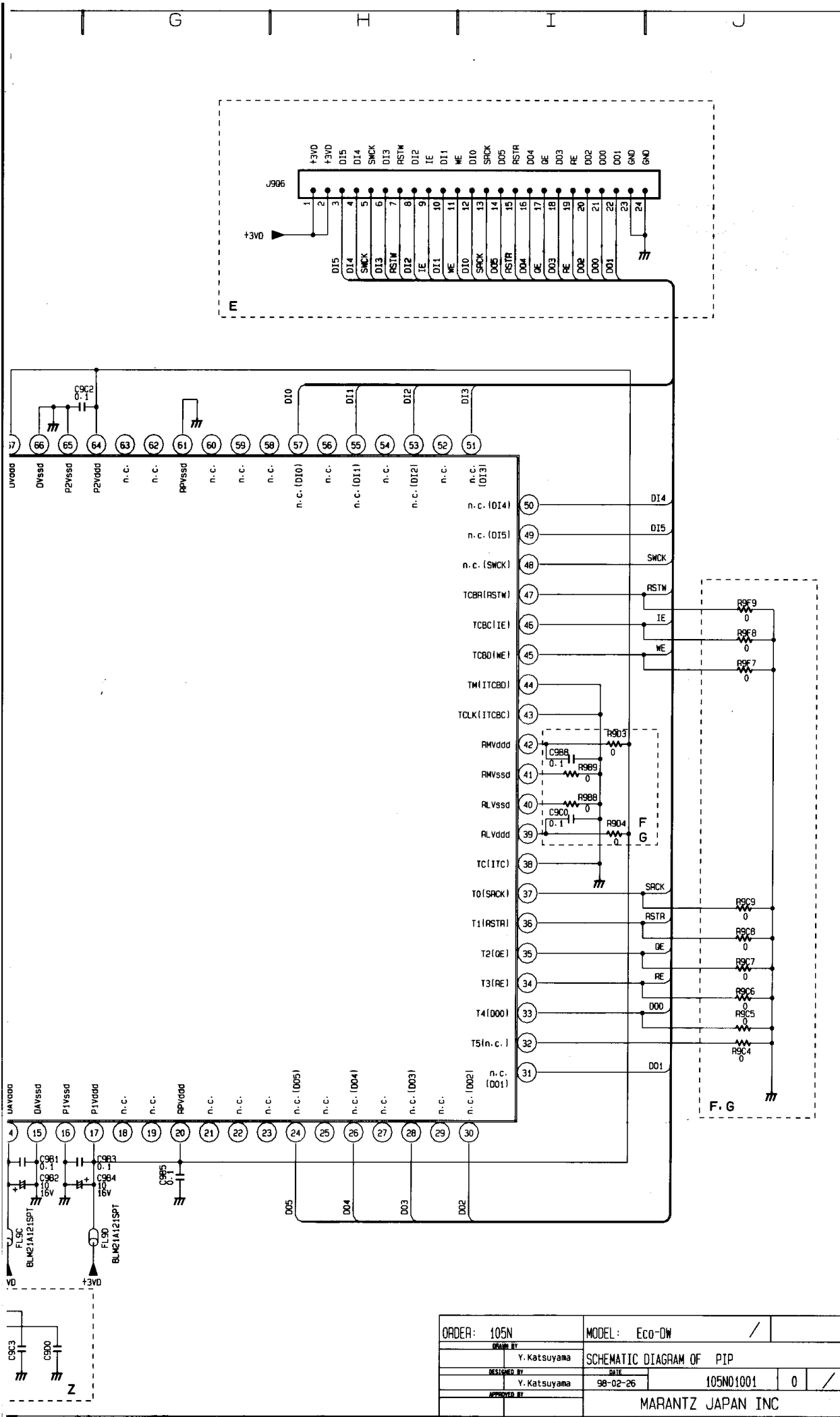


P07 G2  
P10 G5  
1125 A2  
1126 A3  
1127 C3  
1140 C5  
1157 G11  
2125 B5  
2126 B5  
2127 E4  
2144 B6  
2147 A8  
2148 E7  
2149 F9  
2150 F9  
2155 D10  
2156 E7  
3126 A5  
3127 B5  
3128 B5  
3129 B3  
3130 B3  
3131 A3  
3132 B3  
3133 C2  
3134 C2  
3140 E6  
3141 E7  
3142 E7  
3144 B7  
3145 A8  
3146 B8  
3147 B9  
3148 B9  
3149 B9  
3150 F7  
3151 F8  
3156 D11  
3157 E11  
3160 F10  
3161 G10  
3163 D8  
3164 E11  
3165 C3  
3166 C3  
3167 F11  
3168 G11  
3169 F11  
3170 E8  
3171 E8  
3172 E9  
3180 F3  
3181 E3  
3182 E3  
4155 E9  
4156 E9  
4157 F11  
4161 D9  
4162 F10  
5100 C4  
5125 D3  
5147 A7  
5150 F8  
5157 F11  
7100 F3  
7101 E4  
7140 B6  
7148 B9  
7155-A E10  
7155-B D10  
7156 D11  
7160 F10  
7161 E8  
7162 D8  
9100 E4

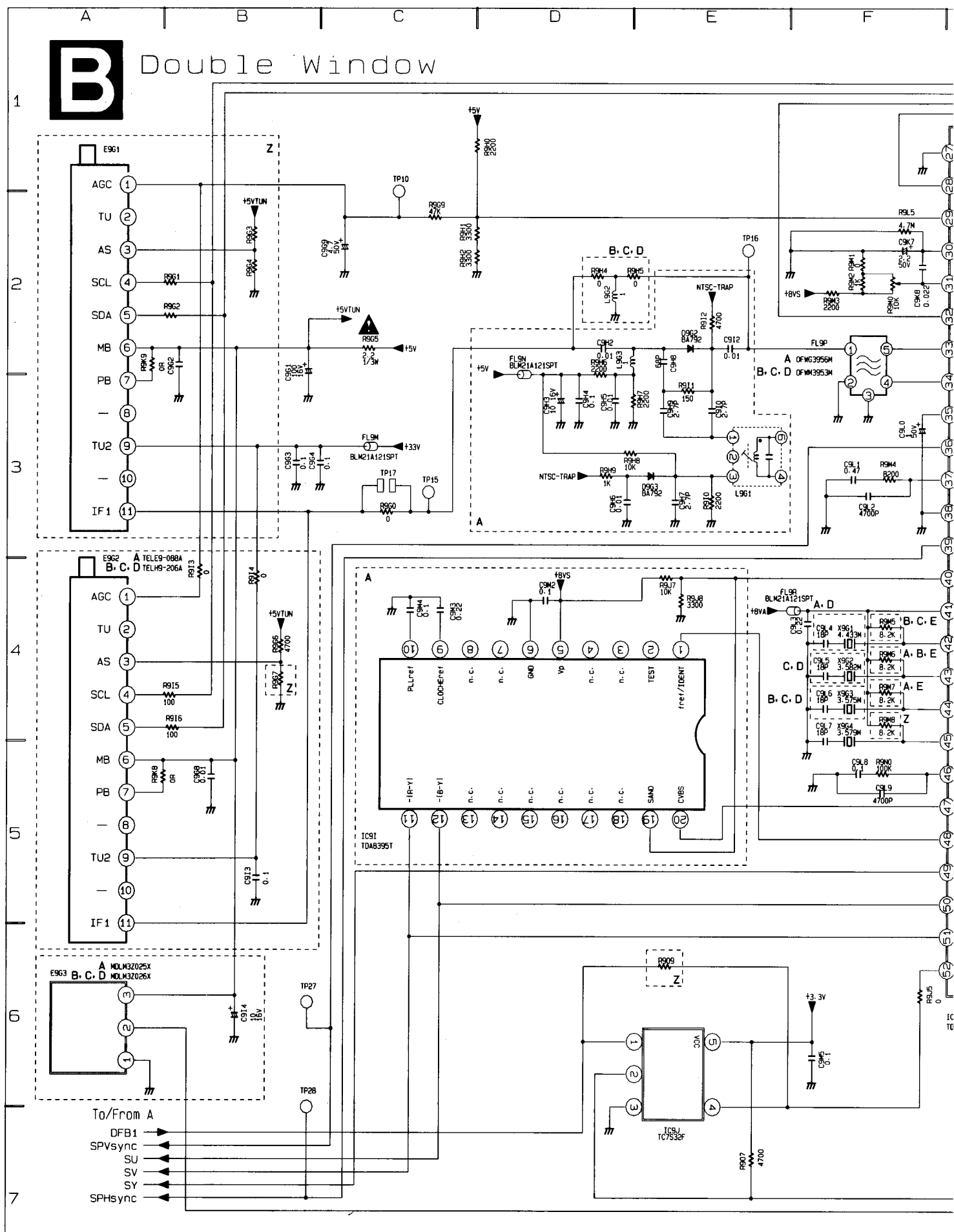


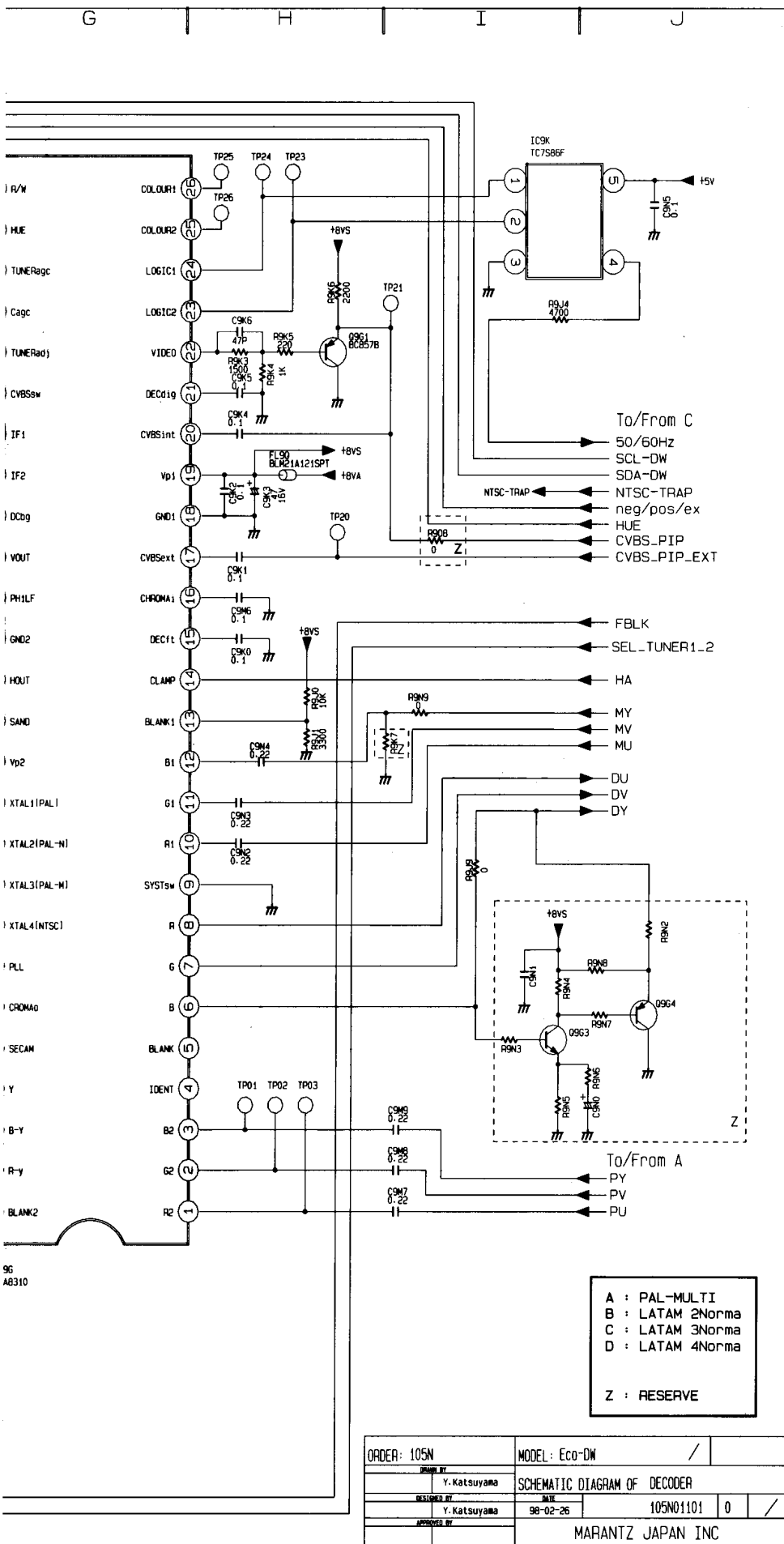






|      |    |      |    |
|------|----|------|----|
| C9B8 | I4 | TP06 | C3 |
| C9C0 | I4 | TP05 | C3 |
| IC9A | D6 | R9B3 | D4 |
| R9E7 | A3 | TP04 | C2 |
| C9F8 | A3 | R9A2 | E7 |
| C9A0 | B3 | R9A4 | F7 |
| C9D0 | F7 | R9A6 | F7 |
| C9C3 | F7 | C9D6 | C3 |
| C9F9 | A3 | C9D8 | C3 |
| C9F6 | D6 | C9A7 | E6 |
| C9A4 | E6 | R9E1 | C5 |
| C9A9 | F6 | Q9A1 | C5 |
| C9B0 | F6 | C9F3 | C6 |
| FL9A | E6 | C9F1 | C5 |
| C9A5 | E6 | R9E3 | C6 |
| C9B3 | F6 | C9A1 | D6 |
| R9D3 | I4 | C9B1 | F6 |
| R9B9 | I4 | R9E2 | C5 |
| C9C9 | E3 | C9D7 | C3 |
| C9C8 | E2 | C9D5 | C3 |
| R9A9 | E6 | R9D8 | C3 |
| C9C2 | F2 | R9D9 | C3 |
| C9E9 | D5 | C9F5 | C6 |
| R9I8 | D5 | R9E4 | C6 |
| J9Q6 | H1 | C9D2 | C2 |
| C9E4 | D4 | FL9C | F6 |
| IC9B | B3 | C9B2 | F6 |
| FL9J | C4 | C9A2 | D6 |
| C9B5 | G6 | C9D1 | C2 |
| R9B1 | C4 | R9D7 | C2 |
| R9B2 | C4 | R9B5 | A5 |
| C9C7 | E2 | R9B6 | B5 |
| R9B8 | I4 | Q9A2 | A6 |
| C9E6 | D4 | R9A8 | B5 |
| TP07 | B2 | R9B4 | D5 |
| C9E5 | D4 | R9D2 | C2 |
| FL9D | G6 | R9F2 | C6 |
| R9D4 | I5 | R9F5 | C6 |
| R9C4 | J6 | R9F6 | C7 |
| R9C5 | J5 | R9F4 | B7 |
| C9B4 | F6 | R9F3 | B6 |
| C9E8 | D5 | R9F1 | B6 |
| FL9K | C5 | R9F0 | B6 |
| FL9L | C5 | R9C8 | J5 |
| R9C6 | J5 | R9C9 | J5 |
| R9C7 | J5 | R9F7 | J4 |
| C9C1 | F7 | R9F8 | J4 |
| FL9H | E2 | R9F9 | J3 |
| C9F2 | D5 | R9E8 | B2 |
| C9E1 | D4 | R9E9 | B3 |
| FL9I | C4 | R9A7 | A6 |
| R9A1 | E6 | Q9A3 | D1 |
| C9A6 | E6 | Q9A4 | E1 |
| R9A3 | F6 | R9C1 | D2 |
| C9F4 | D6 | R9C3 | E1 |
| C9D4 | D3 | R9C0 | D1 |
| FL9B | E6 | R9C2 | E1 |
| C9D3 | C3 | R9D1 | C2 |
| R9E0 | C5 | R9I7 | D3 |
| R9A5 | F6 | R9I9 | A5 |



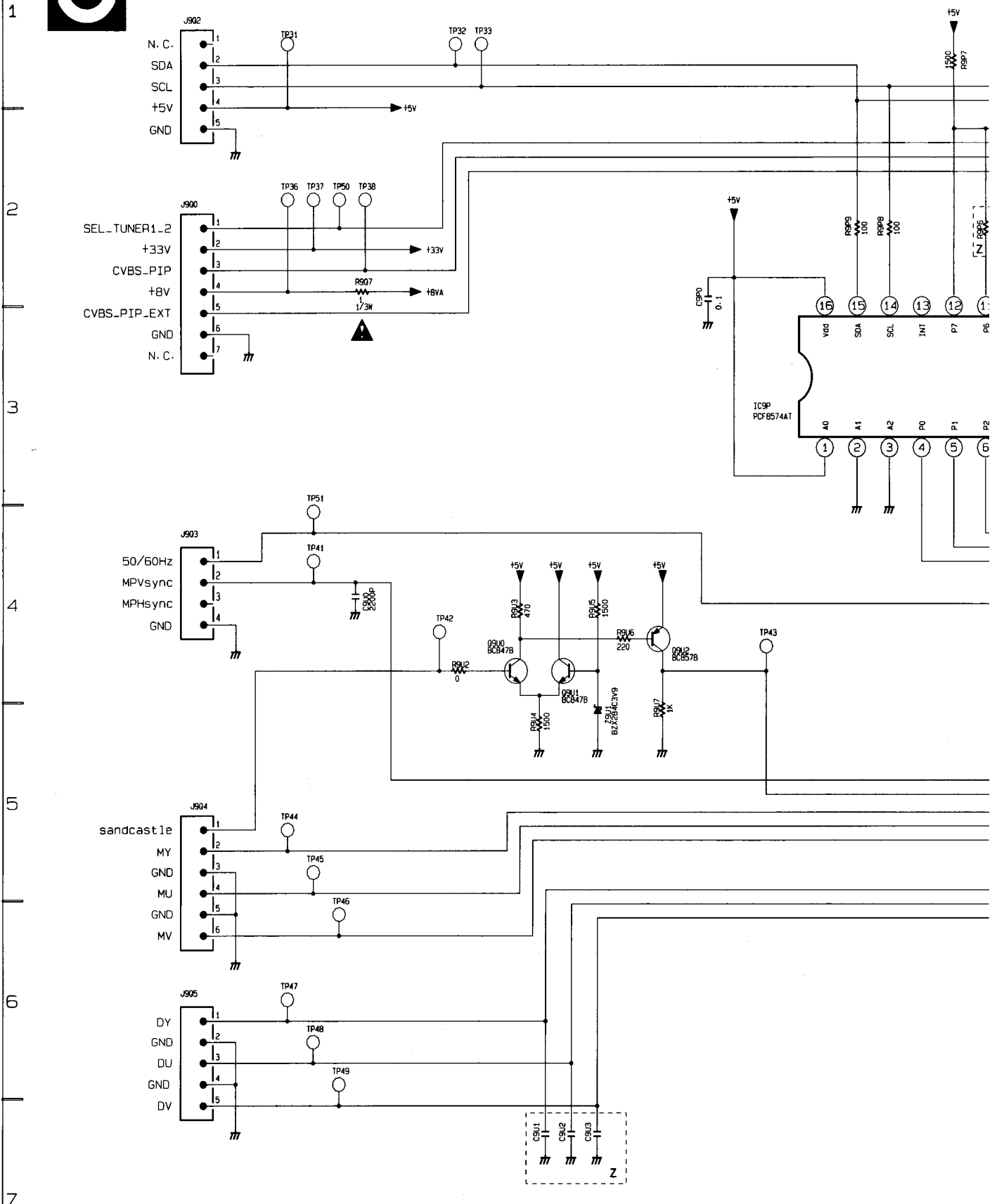


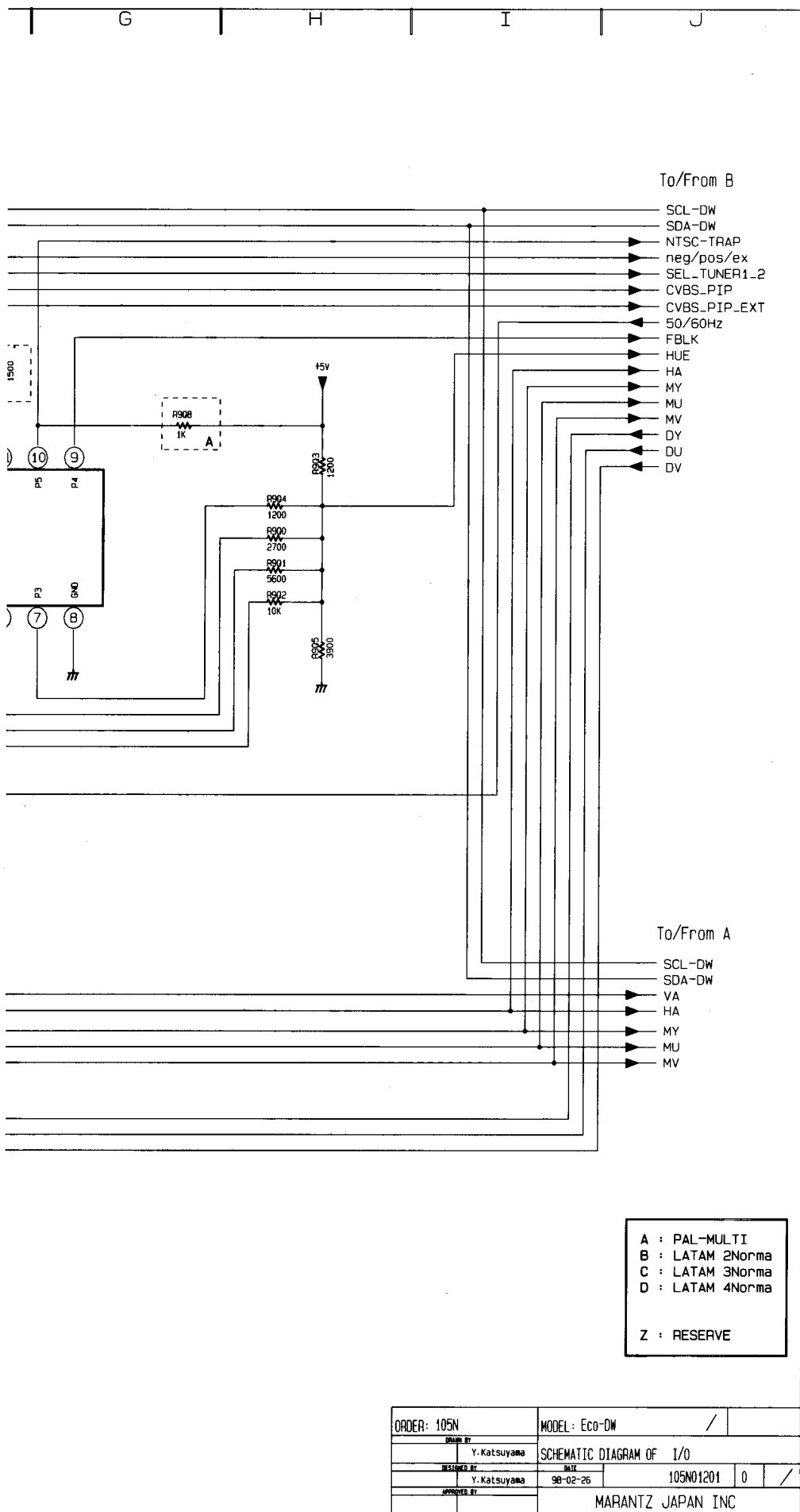
|      |    |      |    |
|------|----|------|----|
| IC9J | E6 | R9H6 | D3 |
| R9G9 | C2 | D9G2 | E2 |
| R9I3 | B4 | C9H8 | E2 |
| R9N0 | F5 | C9H9 | E3 |
| C9M5 | F6 | TP27 | B6 |
| IC9G | H6 | C9I0 | E3 |
| R9N2 | J5 | C9H7 | E3 |
| R9H2 | D2 | C9H6 | D3 |
| R907 | E7 | D9G3 | E3 |
| TP01 | H5 | R9H9 | D3 |
| R9G5 | C2 | R9H8 | D3 |
| R9G1 | B2 | R9I0 | E3 |
| R9K3 | H2 | R9I1 | E3 |
| C9K6 | H2 | C9I2 | E2 |
| C9K5 | H2 | TP10 | C2 |
| C9K4 | H2 | FL9P | F3 |
| C9K0 | H3 | R9J5 | F6 |
| C9K1 | H3 | TP15 | C3 |
| TP02 | H5 | C9K7 | F2 |
| R9K5 | H2 | R9L5 | F2 |
| Q9G1 | H2 | R9M1 | F2 |
| L9G1 | E3 | R9M0 | F2 |
| R9M3 | F2 | C9K8 | F2 |
| R9K6 | H2 | R9M2 | F2 |
| FL9N | D3 | C9M6 | H3 |
| C9K2 | H3 | R9I5 | B4 |
| C9K3 | H3 | R9I6 | B5 |
| FL9Q | H3 | R9G7 | B4 |
| R9N9 | I4 | R9I4 | B4 |
| X9G1 | F4 | C9I3 | B5 |
| X9G2 | F4 | R9G6 | B4 |
| X9G3 | F4 | IC9I | E4 |
| X9G4 | F5 | E9G3 | A6 |
| C9L7 | F5 | TP21 | I2 |
| C9L6 | F4 | TP20 | H3 |
| C9L5 | F4 | C9G8 | B5 |
| C9L4 | F4 | C9M4 | C4 |
| R9J7 | E4 | C9M3 | C4 |
| R9H4 | D2 | C9M2 | D4 |
| R9H5 | D2 | E9G1 | A2 |
| L9G2 | D2 | E9G2 | A4 |
| R9M6 | F4 | C9I4 | B6 |
| R9M7 | F4 | C9L8 | F5 |
| R9G2 | B2 | R9O9 | E6 |
| R9M8 | F4 | TP25 | H1 |
| R9M5 | F4 | TP26 | H2 |
| C9L3 | F4 | TP24 | H1 |
| FL9R | F4 | TP23 | H1 |
| C9L0 | F3 | R9H1 | D2 |
| R9M4 | F3 | R9H0 | D1 |
| R9J8 | E4 | IC9K | I1 |
| FL9M | C3 | C9N4 | H4 |
| R9K9 | A3 | R9J0 | H4 |
| R9G4 | B2 | R9J1 | H4 |
| R9G3 | B2 | R9K7 | I4 |
| C9G4 | C3 | C9N3 | H4 |
| C9G2 | B3 | Q9G3 | I5 |
| C9G1 | B3 | R9K4 | H2 |
| C9L2 | F3 | Q9G4 | J5 |
| R908 | I3 | R9N3 | I5 |
| TP03 | H5 | C9N2 | H4 |
| C9G3 | B3 | R9J9 | I4 |
| R9G0 | C3 | R9N5 | I5 |
| TP28 | B7 | R9N6 | J5 |
| C9L1 | F3 | R9N8 | J5 |
| C9L9 | F5 | R9N7 | J5 |
| C9G9 | C2 | R9N4 | I5 |
| C9H2 | D2 | C9M8 | I6 |
| C9H5 | D3 | C9M7 | I6 |
| R9H7 | E3 | C9M9 | I5 |
| R9I2 | E2 | R9J4 | I2 |
| L9G3 | E3 | C9N1 | I5 |
| TP16 | E2 | C9N0 | J5 |
| C9H3 | D3 | C9N5 | J1 |
| C9H4 | D3 | R9K8 | B5 |





## Double Window



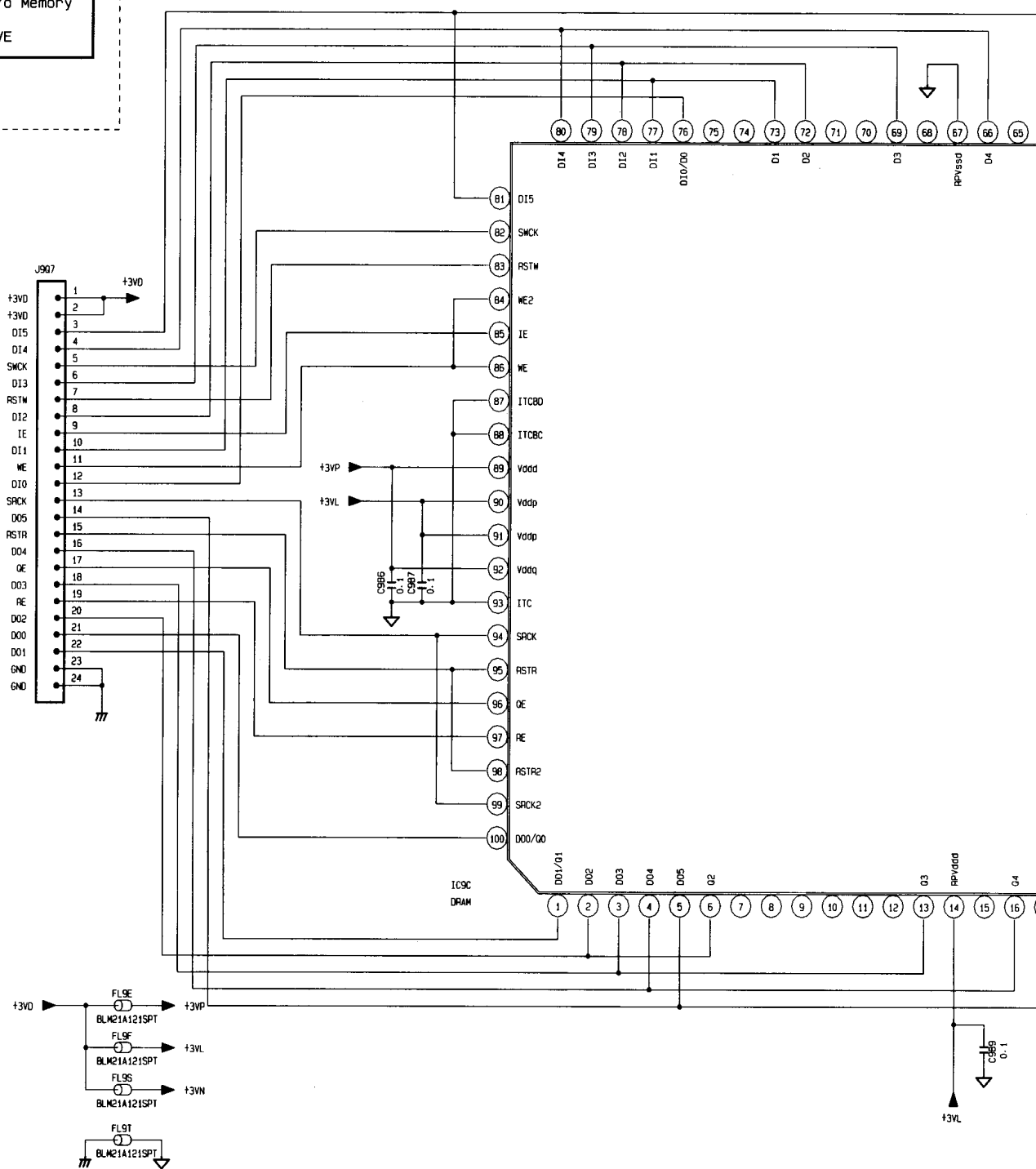


|      |    |
|------|----|
| R9U2 | C4 |
| IC9P | E3 |
| R9Q3 | H3 |
| R9Q4 | H3 |
| R9Q5 | H3 |
| R9Q0 | H3 |
| R9Q1 | H3 |
| J9Q2 | B2 |
| R9Q2 | H3 |
| J9Q4 | B5 |
| TP51 | B4 |
| TP50 | C2 |
| C9U3 | D7 |
| R9P9 | F2 |
| R9P8 | F2 |
| J9Q3 | B4 |
| C9U2 | D7 |
| J9Q5 | B6 |
| J9Q0 | B3 |
| C9U1 | D7 |
| TP47 | B6 |
| TP48 | B6 |
| TP49 | C7 |
| TP44 | B5 |
| TP45 | B6 |
| TP46 | C6 |
| TP36 | B2 |
| TP37 | B2 |
| TP32 | C1 |
| TP33 | C1 |
| TP41 | B4 |
| TP42 | C4 |
| R9Q8 | G2 |
| R9Q7 | C3 |
| C9U0 | C4 |
| TP38 | C2 |
| TP31 | B1 |
| C9P0 | E3 |
| R9P6 | F2 |
| R9P7 | F1 |
| TP43 | E4 |
| Q9U0 | C4 |
| Q9U1 | D4 |
| Q9U2 | D4 |
| R9U6 | D4 |
| R9U3 | D4 |
| R9U5 | D4 |
| R9U4 | D5 |
| R9U7 | D5 |
| Z9U1 | D5 |



# Double Window (External Memory)

- A : PAL-MULTI  
 B : LATAM 2Norma  
 C : LATAM 3Norma  
 D : LATAM 4Norma  
 E : N1B with Memory  
 F : MCM w/o Memory  
 G : N1C w/o Memory  
 Z : RESERVE

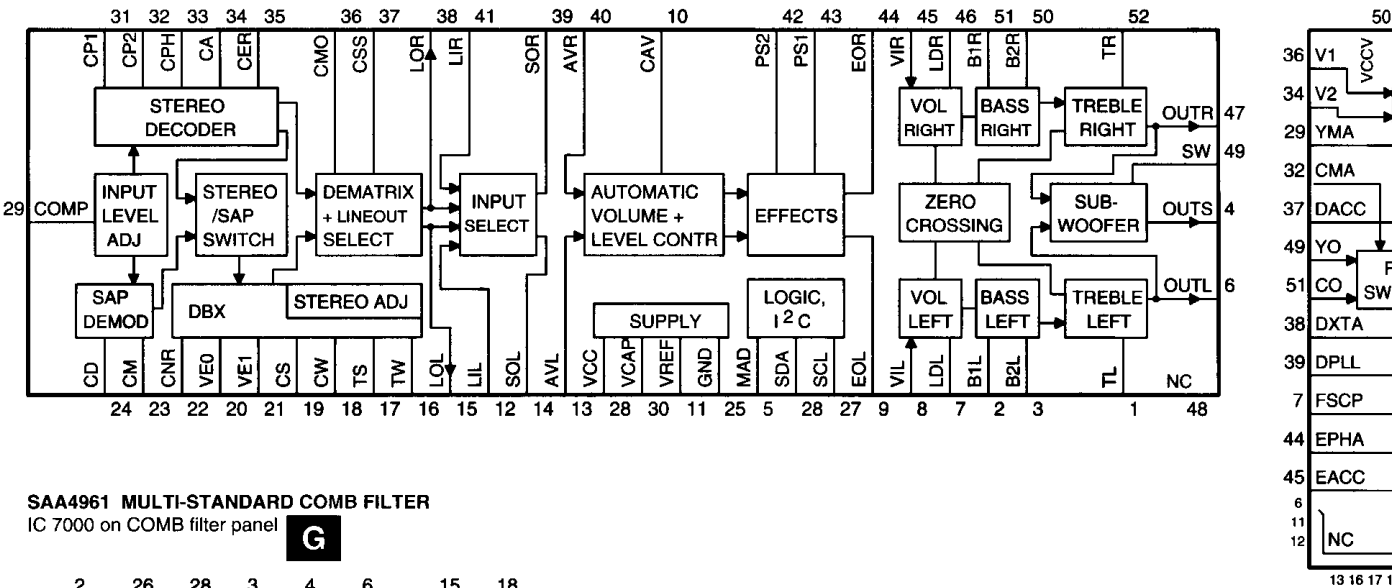




TDA9855 IIC-BUS CONTROLLED BTSC STEREO/SAP DECODER AND AUDIO PROCESSOR  
IC 7437 on Audio processing BTSC

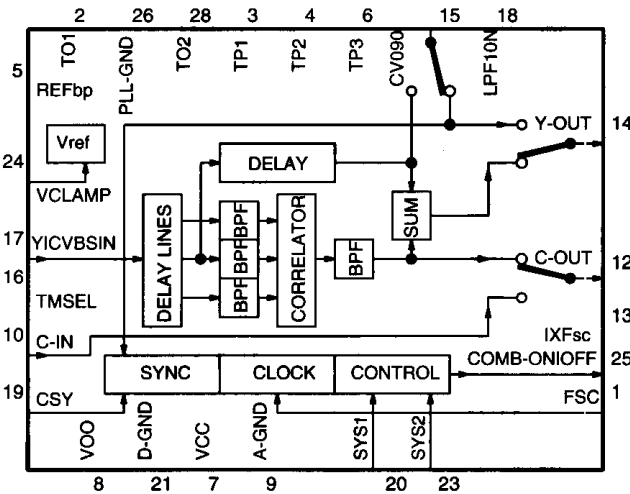
A10

MC44462  
IC 7350 or



SAA4961 MULTI-STANDARD COMB FILTER  
IC 7000 on COMB filter panel

G



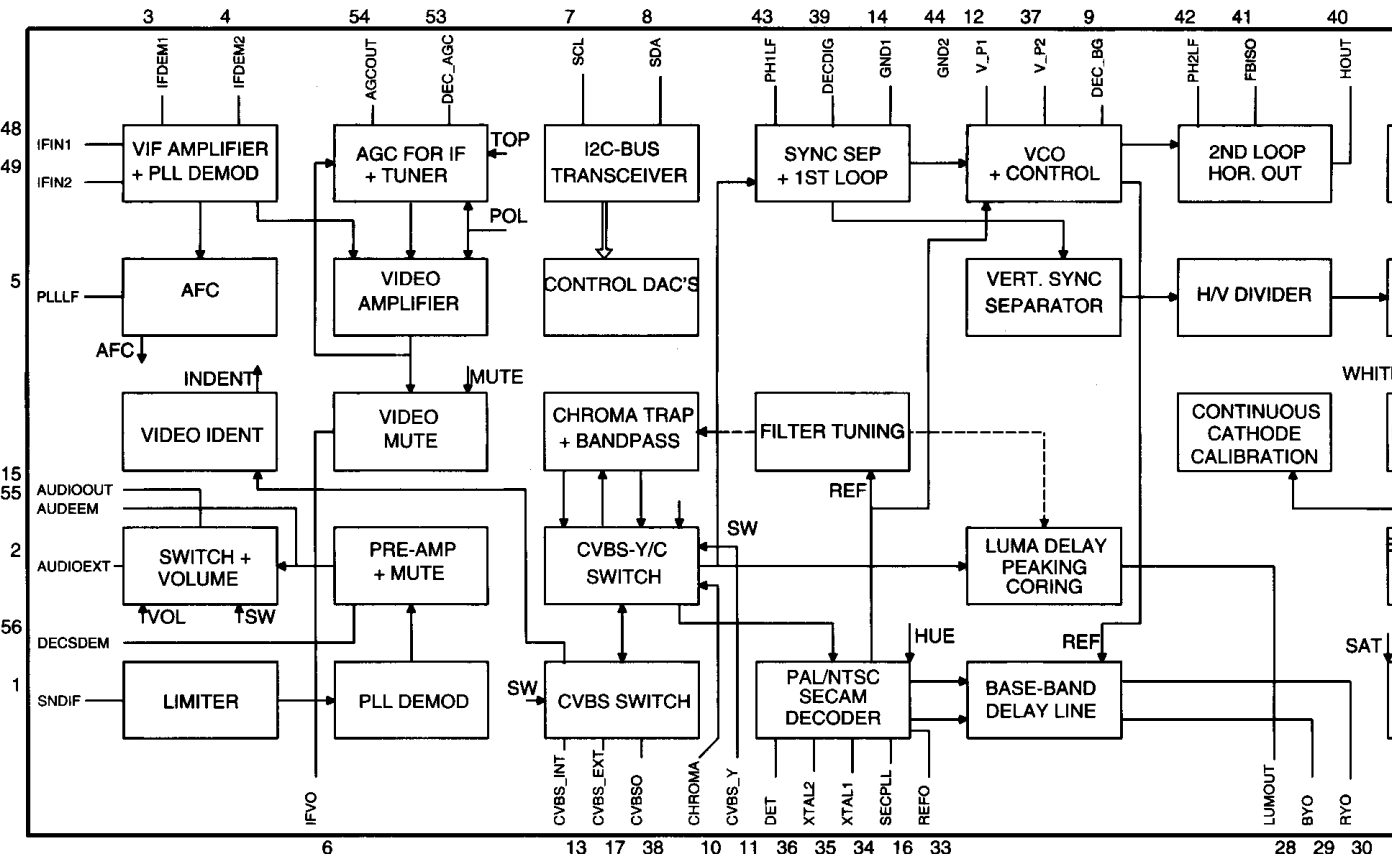
TDA8844 PAL/NTSC/SECAM TV PROCESSOR  
IC 7150 on Tuner+IF

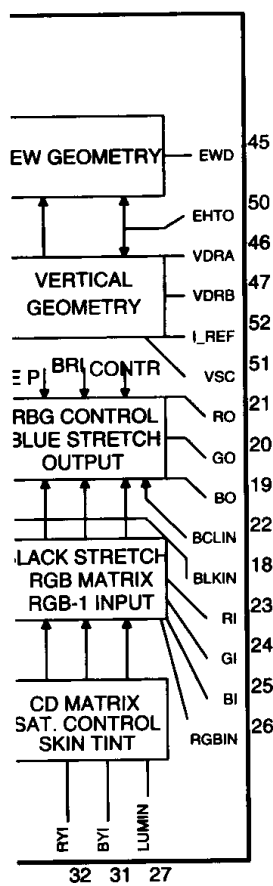
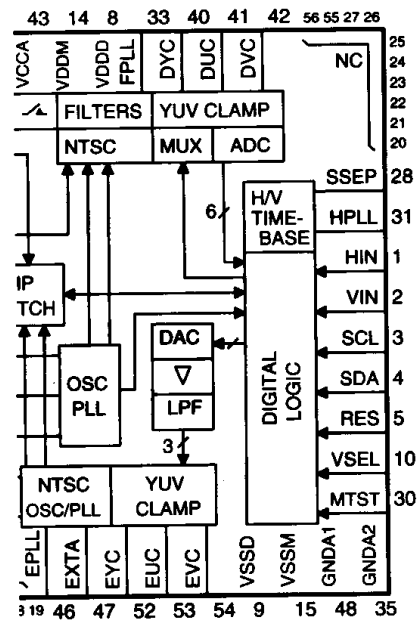
A4

A5

A6

A7





## 8 Alignments

A8.0A

65

General: the Service Default Mode (SDM) and Service Alignment Mode (SAM) are described in chapter 5.

### 8.1 Alignment conditions

All electrical adjustments should be performed under the following conditions:

- Warm-up time: 10 minutes
- The voltages and oscillograms are measured in relation to the tuner earth.
- Test probe:  $R_i > 10M\Omega$   $C_i < 2,5\text{ pF}$ .

### 8.2 Electrical alignments

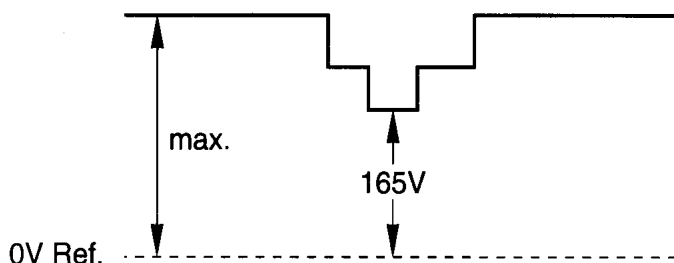
#### 8.2.1 VG2

Rough alignment

Using a pattern generator displaying a circle pattern, adjust the VG2 potmeter of LOT L5630 to obtain normal picture.

Fine adjustment

Connect RF output of the pattern generator to antenna. Test pattern: blank pattern (blank screen on CRT). Set brightness, colour and contrast to minimum. Set the time base of the oscilloscope to 0.5ms with external triggering of the vertical pulse. Measure the black level pulse during the vertical flyback at the RGB cathodes of the CRT.



86532031\_007.AI  
020698

Figure 8.1: Black level pulse

Adjust the value of the highest of the three guns with the VG2 pot meter of the LOT to 165Vdc.

#### 8.2.2 Focus

- Set the smart picture setting to natural.
- Using a pattern generator displaying a crosshatch pattern, adjust the focus potmeter of LOT L5630 in such a way that the haze on the vertical lines at 2/3 from the left and right edges of the screen (just) disappears.

#### 8.2.3 Alignment of IF sound trap (34.4MHz and 33.5MHz)

- Disconnect jumper 4149
- Inject a sinewave of 34.4MHz (PAL Multi) or 33.5MHz (/93) to anode of D6145 via the following network:

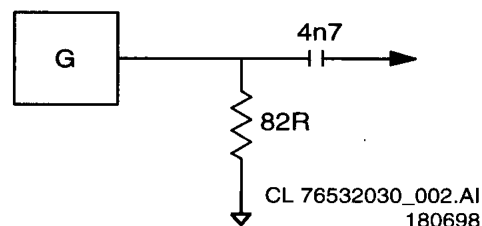


Figure 8.2: Measurement network

- Connect an oscilloscope to pin 1 & 2 of 1145
- Adjust coil 5145 for minimum output at 1145.

#### 8.2.4 QSS demodulator (DK system sets)

- Tune the set to a particular station with NICAM DK transmission
- Connect an oscilloscope at pin 4 of M11B
- Adjust coil 5402 till minimum video content is reached at pin 4 of M11B

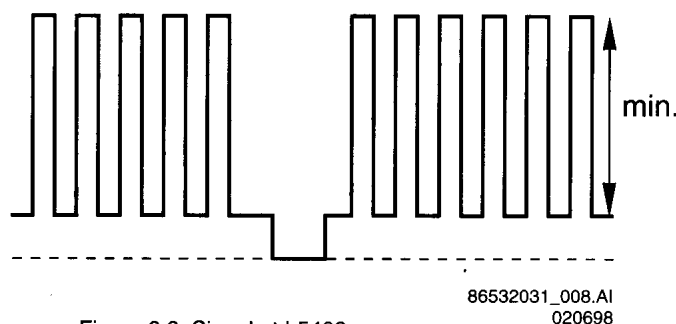


Figure 8.3: Signal at L5402

### 8.3 YC PIP

Before alignment, make sure following voltages are present:

- +5V at pin 4 of P07
- +8V at pin 4 of P10
- insert an external 5V DC source at pin 1 of P07

VCO alignment

1. Connect an IF signal (no modulation) of 45.75 MHz 107dBuV to pin 1 of item 1140
2. Adjust S5147 till the DC voltage is 2.35V +/- 100mV at pin 15 of IC7140

AGC alignment

1. Connect an IF signal (no modulation) of 45.75MHz 107dBuV to pin 1 of item 1140
2. Adjust 3140 till 3V +/-0.3V DC at pin 1 of tuner 1126

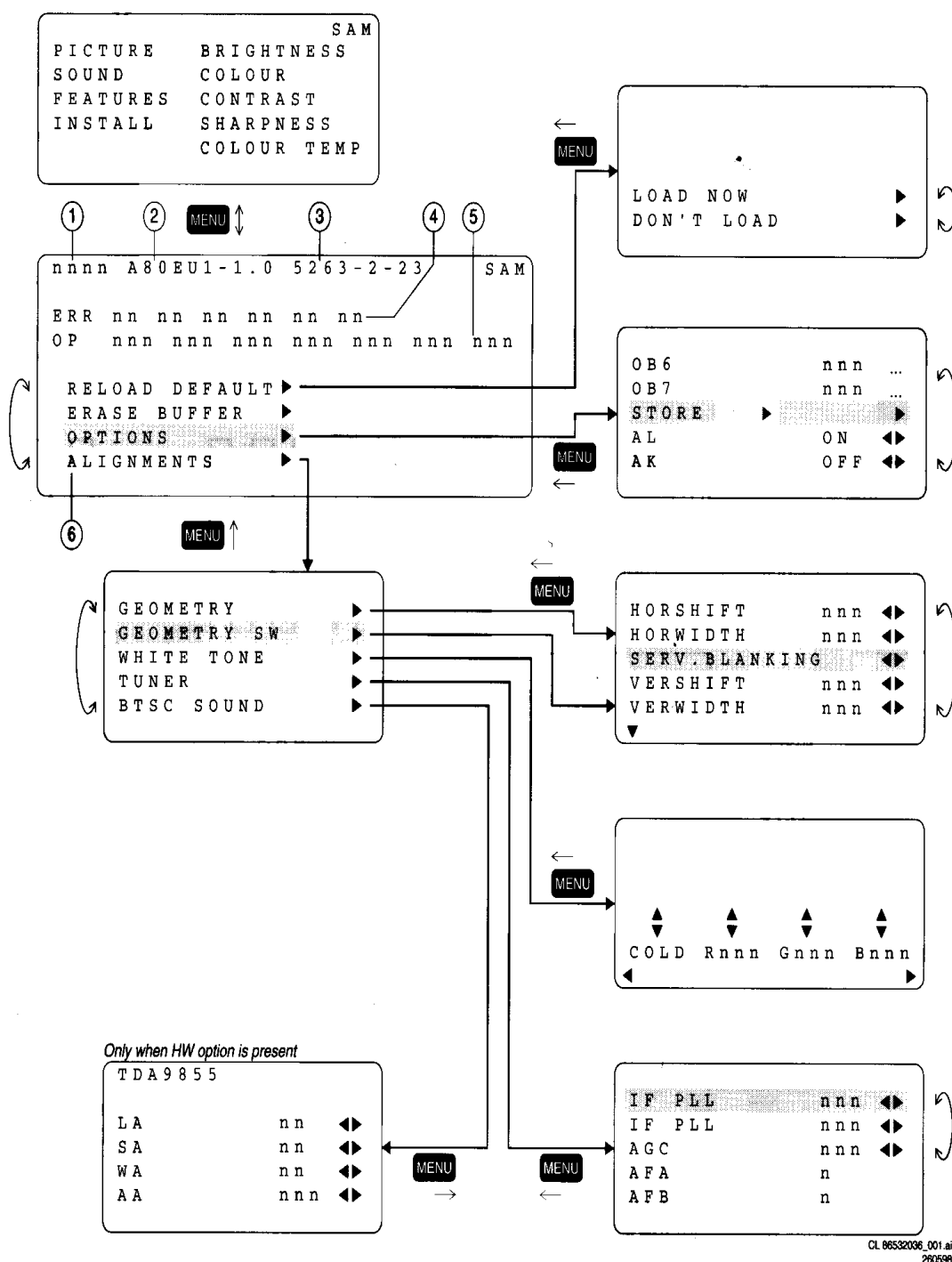
Phase alignment

1. Connect a current meter between pin 6 of IC7140 and an external DC source of 2.5V
2. Connect pin 19 of IC7140 to 5V
3. Adjust potmeter 3141 at pin 4 to (minimum) current reading of approximately 0 +/-0.2A

## 8.4 Software alignments (Service Alignment Mode)

With the software alignments of the Service Alignment Mode the geometry, white tone, tuner (IF) and BTSC sound settings can be aligned.

## SAM Menu



Picture 8.4: Service Alignments Mode screens and structure

## 8.4.1 Geometry alignments

The geometry alignments menu contains 11 items to align a correct picture geometry. In widescreen sets, the GEOMETRY SW is available for separate alignments of the superwide (panorama) mode. The geometry alignments are:

- HORSHIFT (horizontal shift): align the horizontal centre of the picture to the horizontal centre of the CRT
- HORWIDTH (horizontal width): align the picture width (\*)

- SERV.BLANKING (service blanking): switch on/off the blanking of the lower half of the screen (can be used in combination with the vertical alignments)
- VERSHIFT (vertical shift): align the vertical centre of the picture to the vertical centre of the CRT
- VERHEIGHT (vertical height): align the picture height (other vertical alignments are NOT compensated)
- VERSLOPE (Vertical slope): Align the vertical centre of the picture to the vertical centre of the CRT. (This is the first alignment to be performed of the vertical alignments)
- EW PARABO (E/W parabola): align straight vertical lines at the sides of the screen (\*)
- EW TRAPEZ (E/W trapezium): align straight vertical lines in the middle of the screen (\*)



- EW CORNER (E/W corner): align straight vertical lines in the corners of the screen (\*)
- VER S-COR (vertical S-correction): align the vertical linearity, meaning that vertical intervals of a grid-pattern must be equal over the entire height.
- VERZOOM (vertical zoom): align the picture height (other vertical alignments are compensated)

Easy way to adjust vertical geometry. (4:3)

- Set VER S-COR to value 13
- Set VERZOOM to value 25
- Set SERV.BLANKING to 'ON'
- Adjust VERSLOPE till the test pattern centre line touches the centre edge
- Adjust VERSHIFT and VERHEIGHT till best fix the screen

#### 8.4.2 White tone

In the white tone sub menu the colour values for the colour temperature values can be changed.

The colour temperature mode (NORMAL, WARM, COLD) or the colour (R, G, B) can be selected with the RIGHT/LEFT cursor keys. The mode or value can be changed with the UP/DOWN cursor keys.

First the values for the NORMAL colour temperature should be selected. Then the offset values for the COLD and WARM mode can be selected. Note that the alignment values are non-linear

0 represent the middle value (no offset difference)

1-127 represent a positive offset (127 is the maximum positive offset) 128-256 represent a negative offset (128 is the maximum negative offset)

Scale:

Negative <<< 128, 256, 0, 1,..., 127 >>> Positive (0 = no offset)

#### 8.4.3 Tuner

IF alignment; The IF PLL and IF PLL L' alignments are done automatically by the TDA8844. Changing the value has no effect

AGC alignment; With the AGC alignment, the automatic gain control crossover can be aligned. Adapt this setting in case the signal of a strong local transmitter is distorted.

AFA and AFB display the status of the automatic frequency control. Since this is automatically adjusted, these values do not have to be used.

#### 8.4.4 BTSC adjustment

Composite level adjustment

- Connect RF output of the pattern generator PM5418 to antenna
- Adjust pattern generator to the following settings:
  - Frequency: 187.25MHz (channel 9)
  - RF amplitude: 1mVrms
  - Pattern: blank (no pattern is selected)
  - System: NTSC M
  - Carrier: ON
  - Test data: L=R=300Hz
- Set the TV set to MONO and SAP to OFF

- Activate SAM, select ALIGNMENT and then BTSC SND
- Measure at pin 15 or pin 38 of IC7437 TDA9855
- Adjust LA (level adjust) values until the output level is 500mVrms
- Press MENU keys on RC to store adjusted value

Stereo separation adjustment

1. Connect RF output of the pattern generator PM5418 to antenna
2. Adjust pattern generator to the following settings:
  - Frequency: 187.25MHz (channel 9)
  - RF amplitude: 1mVrms
  - Pattern: blank (no pattern is selected)
  - System: NTSC M
  - Carrier: ON
  - Test data: L=300 Hz R=3.1 kHz
3. Set the TV set to STEREO and SAP to OFF
4. Activate SAM, select ALIGNMENT and then BTSC SND
5. Connect pin 15 and pin 38 of IC7437 TDA9855 to ground
6. Select AA (auto adjust) and wait for at least one second
7. Notice that the SA (Spectral) and WA (wideband) will change. If necessary, adjust SA or WA for optimal result
8. Press MENU keys on RC to store adjusted values

## 8.5 Options

Options are used to control the presence / absence of certain features and hardware. There are two ways to change the option settings. The various option configurations and the descriptions of the two character-codes are explained in chapter 8 of the manual.

Changing a single option

An option can be selected with the MENU UP/DOWN keys and its setting can be changed with the MENU LEFT/RIGHT keys

Changing multiple options by changing option byte values

Option bytes make it possible to set very fast all options. An option byte represents a number of different options. All options of the A8 are controlled via 7 option bytes. Select the option byte (OB1, OB2, OB3, OB4, OB5, OB6 or OB7) and key in the new value.

Changes in the options and option bytes settings are saved by selected STORE and pressing the MENU RIGHT key. All changes are disregarded when the OPTION submenu is left without using the STORE command. Some changed will only take affect after the set has been switched OFF and ON with the mains switch.

#### 8.5.1 List of options

Unless otherwise stated ON means present (or yes), OFF means not present (or no)

Table 8-1

| Option | Functionality                                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AK     | Auto Standby (after 2 hours of no activity via RC or keyboard)                                              |
| AN     | Auto Standby when 15 minutes no picture                                                                     |
| AV     | >1 AV Source                                                                                                |
| BM     | Blue mute                                                                                                   |
| CF     | must be always ON when a PIP panel is present                                                               |
| CH     | IF at 38.0MHz (ON = IF at 38.0MHz, OFF = IF at 38.9MHz) (not for NTSC sets)                                 |
| CL     | Child Lock (in FEATURE menu)                                                                                |
| CM     | Compress 16:9                                                                                               |
| CS     | Customer Service Mode                                                                                       |
| DN     | Dynamic Noise Reduction (in FEATURE menu)                                                                   |
| DS     | Preset downloading with Dealer Service Tool possible                                                        |
| EX     | Expand 14:9 (via RC SCREEN MODE button)                                                                     |
| HO     | Hospitality Mode                                                                                            |
| IM     | Incredible Picture (when YUV panel is present) or Contrast Plus (no YUV panel present) item in FEATURE menu |
| IP     | YUV panel present                                                                                           |
| PI     | PIP (MC44462) or DW (SAB9081) present                                                                       |
| PL     | Parental Lock (only in NTSC sets)                                                                           |
| PS     | PIP Surf                                                                                                    |
| PT     | 2nd PIP Tuner (when ON, the CF options should also be ON)                                                   |
| SC     | Smart Clock / Timer                                                                                         |
| SR     | Incredible Surround sound                                                                                   |
| VS     | Vertical Sync slicing level; NTSC: always ON; PAL-MULTI: always OFF                                         |
| W1     | ECO PIP Double Window 4:3 mode (only in Pal/Multi sets in combination with PI=ON)                           |
| W2     | ECO PIP Double Window 16:9 mode (only in Pal/Multi sets in combination with PI=ON)                          |

S0,S1,S2 Number of AV sources (see below)

Table 8-2

| S0  | S1  | S2  | REAR              | SIDE          |
|-----|-----|-----|-------------------|---------------|
| OFF | OFF | OFF | SVHS1/<br>AV1     | AV2           |
| OFF | ON  | ON  | SVHS1/<br>AV1     | SVHS2/<br>AV2 |
| ON  | ON  | ON  | SVHS1/<br>AV1 AV2 | SVHS2/<br>AV3 |

SA, SBSound decoding system (see below)

Table 8-3

| SA     | SB     | Sound    | ICStereo         |
|--------|--------|----------|------------------|
| ON/OFF | ON     | MSP3400C | 2CS only         |
| ON     | OFF    | MSP3410D | 2CS and<br>Nicom |
| OFF    | ON/OFF | MSP3410D | 2CS only         |

### 8.5.2 Option bits/bytes

#### Option bits (Pal/Multi sets)

OB1 bits 8, 7, ..., 1: AK, AN, AV, BM, DN, DS, CM, CS

OB2 bits 8, 7, ..., 1: EX, HO, IP, PI, CL, PS, PT, SA

OB3 bits 8, 7, ..., 1: SB, S0, S1, S2, SC, SR, W1, W2

OB4 bits 8, 7, ..., 1: CF, IM, VS, CH(/43 & /57), (res), (res), (res), (res)

OB5 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

OB6 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

OB7 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

#### Option bits (NTSC sets)

OB1 bits 8, 7, ..., 1: AK, AN, BM, DS, CM, CS, DN, EX

OB2 bits 8, 7, ..., 1: HO, IP, PI, PL, PS, PT, S0, S1

OB3 bits 8, 7, ..., 1: S2, SR, IM, VS, CF, SA(/61), SB(/61), (res)

OB4 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

OB5 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

OB6 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

OB7 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

An option byte value is calculated in the following way:

- value "option bit 1" x 1 =.....
- value "option bit 2" x 2 =.....
- value "option bit 3" x 4 =.....
- value "option bit 4" x 8 =.....
- value "option bit 5" x 16 =.....
- value "option bit 6" x 32 =.....
- value "option bit 7" x 64 =.....
- value "option bit 8" x 128 =.....+
- value "option byte" =.....

### 9.1 Training Manual

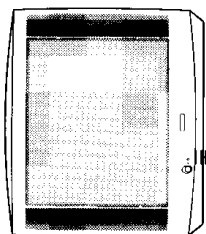
The A8 circuitry is described in detail in the A8 Training Manual. In the Training Manual, the following topics are covered:

1. Introduction
2. Mechanical
3. Control
4. Power supply
5. Video processing
6. Synchronisation
7. Audio processing
8. Audio output stage
9. Horizontal Deflection
10. Vertical Deflection
11. Teletext and on screen display
12. Wide screen view modes

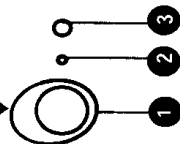
The order code of the A8 Training Manual is 4822 727 21613.

## FUNCTIONS OF TV CONTROLS/SOCKETS

3



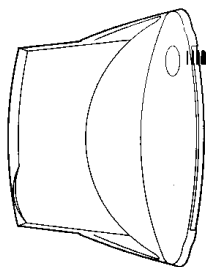
- 1 Mains Power button**  
Switch mains power on or off.



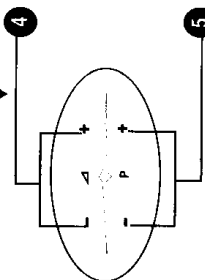
- 2 Standby light indicator**  
Indicate red light when standby mode is activated.



- 3 Remote Sensor**  
Aim remote control handset at remote sensor when operating the TV.



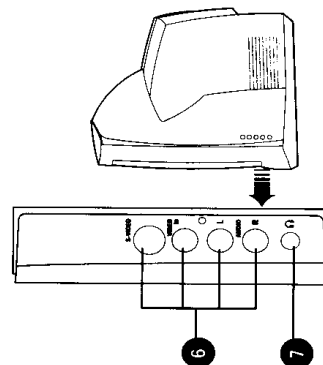
- 4 Volume +/- button**  
Adjust sound volume louder/softer.



- 5 P (Programme) +/- button**  
Select channel in ascending/descending order.

**Note**

- You can enter the main menu by pressing **both** the **Volume +/-** buttons at the same time.
- Press **Programme +/-** button to select sub-menu.
- Press **Volume +/-** button to activate sub-menu.

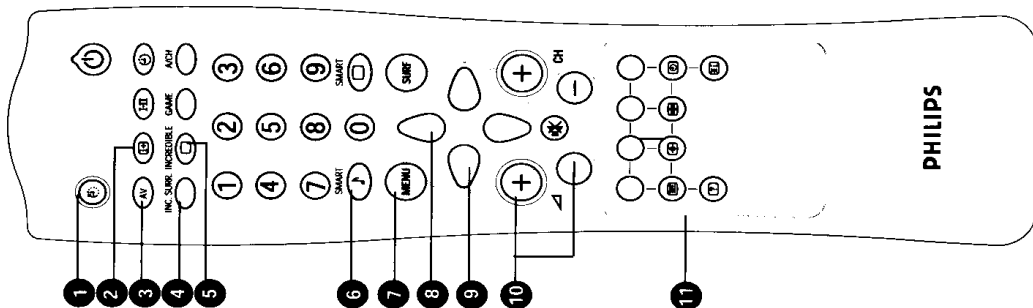


- 6 AV in sockets**  
Connect to VIDEO out and AUDIO out sockets of VCR/laser disc player.

- 7 Headphone socket**  
Connect headphone jack to socket for personal listening.

## FUNCTIONS OF REMOTE CONTROL

4

**1 SLEEPTIMER**

Allows you to select a time period after which the set will switch to standby mode automatically. You can set the timer in steps of 15 minutes from OFF mode up to a maximum of 120 minutes.

**2 OSD (On-Screen Display)**

Displays :  
- channel number.  
- remaining time of the sleep timer.  
- programme name.  
- information line  
- transmission mode.

**3 AV**

Selects S-VID1, AV1, AV2, S-VID3, AV3 and the last viewed channel respectively.

**4 INCREDIBLE SURROUND**

Allows you to select incredible surround sound when transmission is in stereo mode.

**5 INCREDIBLE PICTURE**

Allows you to view a more vivid and realistic picture with better contrast when the "ON" function is selected.

**6 SMART SOUND**

Allows you to select 4 types of sound settings

**7 MENU**

Allows you to adjust picture and sound settings and activate the features and install the channels automatically.

**8 CURSOR UP**

Allows you to select the sub-menus.

**9 CURSOR LEFT**

Allows you to access or adjust the sub-menus.

**10 VOLUME +/-**

Increases/Decreases volume.

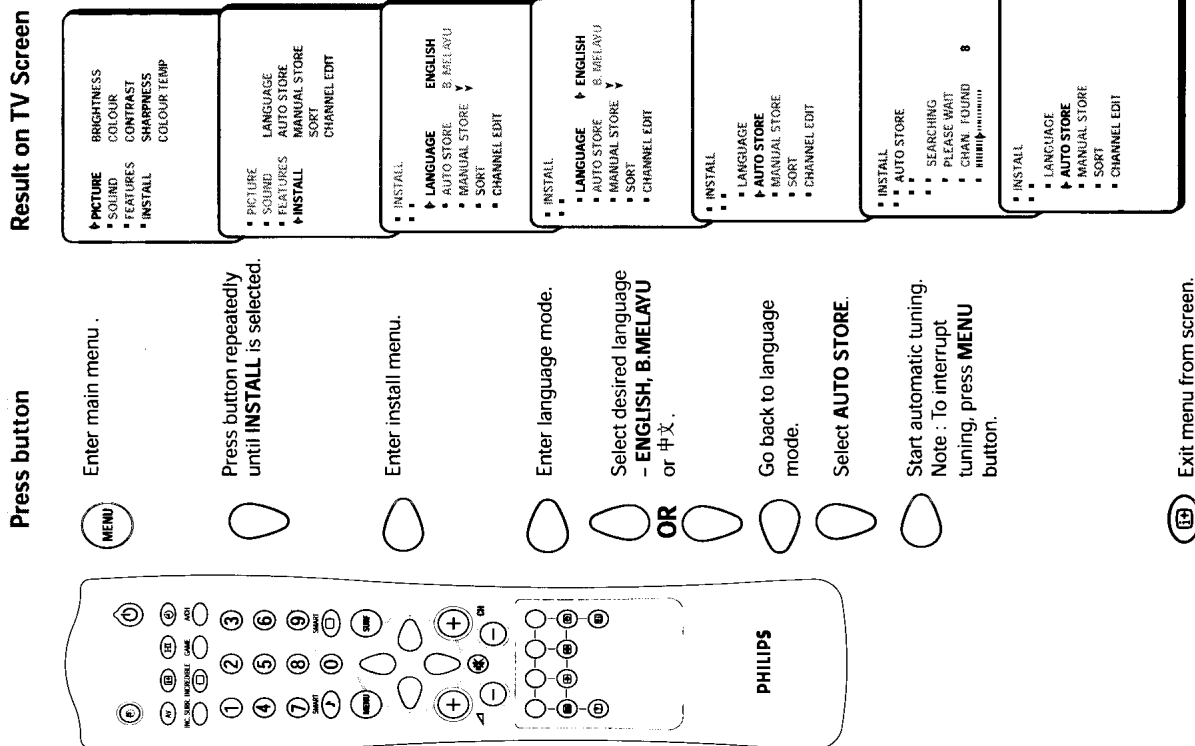
**11 TELEXTEXT**

Allows you to select teletext information.

7

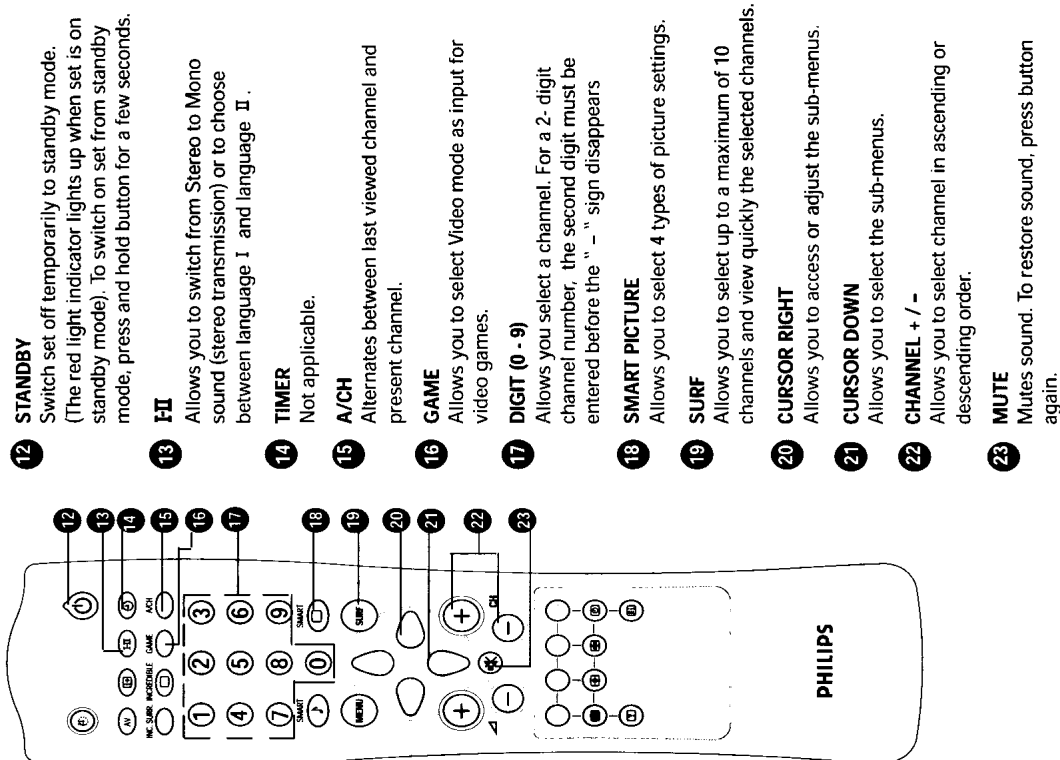
## LANGUAGE SELECTION / AUTOMATIC TUNING OF TV CHANNELS

## How to tune in the channels automatically (Auto Store)



5

## FUNCTIONS OF REMOTE CONTROL



## MANUAL TUNING OF TV CHANNELS

### How to tune in the channels manually (Manual Store)

Manual tuning of channels allows you to select your preferred programme number for every available programme.

#### Press button

Enter main menu

Press button repeatedly until **INSTALL** is selected.

Enter **INSTALL** menu

Press button repeatedly until **MANUAL STORE** is selected.

Enter **MANUAL STORE** menu. Press **○** button again to enter **SYSTEM** mode.

Select the respective transmission – **AUTO**, **NTSC-M**, **SECAM-DK**, **PAL-DK**, **PAL-I** or **PAL-BG**.  
**Note** : If **AUTO** is selected, the respective colour system will be automatically selected according to the transmission system.

Go back to **MANUAL STORE** menu

Highlight **SEARCH**.

#### Result on TV Screen

■ PICTURE  
■ SOUND  
■ FEATURES  
■ **INSTALL**  
■ LANGUAGE  
■ AUTO STORE  
■ MANUAL STORE  
■ SORT  
■ CHANNEL EDIT

■ **INSTALL**  
■ LANGUAGE  
■ AUTO STORE  
■ **MANUAL STORE**  
■ SORT  
■ CHANNEL EDIT  
■ SYSTEM  
■ SEARCH  
■ CHANNEL  
■ STORE

■ **INSTALL**  
■ **MANUAL STORE**  
■ **SYSTEM**  
■ **SEARCH**  
■ CHANNEL  
■ STORE  
■ NAME

■ **INSTALL**  
■ **MANUAL STORE**  
■ **SYSTEM**  
■ **SEARCH**  
■ CHANNEL  
■ STORE  
■ NAME

■ **INSTALL**  
■ **MANUAL STORE**  
■ **SYSTEM**  
■ **SEARCH**  
■ CHANNEL  
■ STORE  
■ NAME

## ..... MANUAL TUNING OF TV CHANNELS

#### Press button

Enter **MANUAL STORE** menu.

Enter **MANUAL STORE** mode.

Start searching for the next transmitting channel.  
 Searching stops once a transmitting channel is found.

Go back to **MANUAL STORE** menu.

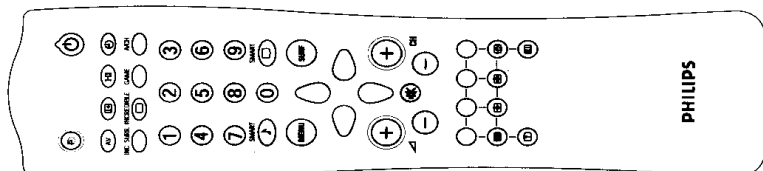
Highlight **CHANNEL**.

Key in the desired channel number.

Highlight **STORE**.

Store tuned channel.  
 To continue searching for the next transmitting channel, repeat all the above steps.

Exit menu from screen.



9

#### Result on TV Screen

■ **INSTALL**  
■ **MANUAL STORE**  
■ **SYSTEM**  
■ **SEARCH**  
■ CHANNEL  
■ STORE  
■ NAME

■ **INSTALL**  
■ **MANUAL STORE**  
■ **SYSTEM**  
■ **SEARCH**  
■ CHANNEL  
■ STORE  
■ NAME

■ **INSTALL**  
■ **MANUAL STORE**  
■ **SYSTEM**  
■ **SEARCH**  
■ **CHANNEL**  
■ STORE  
■ NAME

■ **INSTALL**  
■ **MANUAL STORE**  
■ **SYSTEM**  
■ **SEARCH**  
■ **CHANNEL**  
■ STORE  
■ NAME

■ **INSTALL**  
■ **MANUAL STORE**  
■ **SYSTEM**  
■ **SEARCH**  
■ CHANNEL  
■ **STORE**  
■ NAME

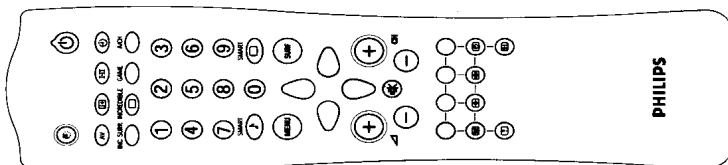
■ **INSTALL**  
■ **MANUAL STORE**  
■ **SYSTEM**  
■ **SEARCH**  
■ CHANNEL  
■ STORE  
■ NAME

## FINE TUNING OF TV CHANNELS

### How to do fine tuning

This feature allows you to adjust the picture reception in area of weak reception.

#### Press Button



Select the channel you want to fine-tune.



Enter main menu.



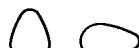
Press button repeatedly until **INSTALL** is selected.



Enter **INSTALL** menu.



Press button repeatedly until **MANUAL STORE** is selected.



Enter **MANUAL STORE** menu.



Press button repeatedly until **FINE TUNE** is selected.



Start fine-tuning until desired picture and sound is obtained.



Press button repeatedly until **STORE** is selected.



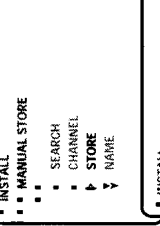
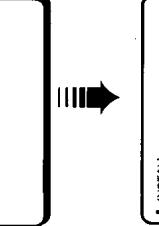
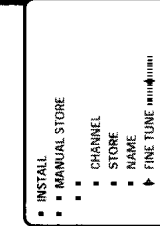
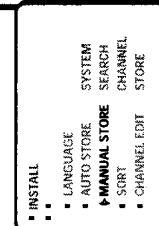
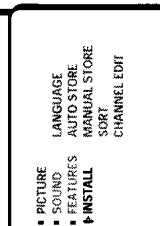
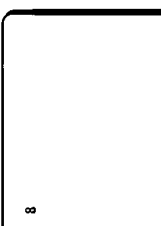
Store last fine-tuned status.



Exit menu from screen.

10

#### Result on TV Screen



15

## PICTURE AND SOUND ADJUSTMENTS

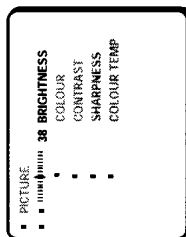
The picture and sound menu allows you to make adjustments to the picture and volume level.

1 Press **(MENU)** button to enter main menu.

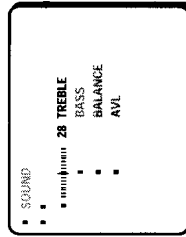
2 Use the **(CURSOR UP)** or **(DOWN)** buttons to select the **PICTURE** or **SOUND** menu and the **(CURSOR LEFT)** or **(RIGHT)** buttons to make adjustments or access the sub-menus.

3 Press **(OSD)** button to exit all menus from screen.

| Picture menu item | Selection                   |
|-------------------|-----------------------------|
| Brightness        | Increase/decrease level     |
| Colour            | Increase/decrease intensity |
| Contrast          | Increase/decrease level     |
| Sharpness         | Increase/decrease level     |
| Colour temp       | Choice of 3 colour tones    |



| Sound menu item | Selection                   |
|-----------------|-----------------------------|
| Treble          | Increase/decrease level     |
| Bass            | Increase/decrease intensity |
| Balance         | Increase/decrease level     |
| * AVL           | Refer to section on AVL     |



### \* AVL (Auto Volume Leveller)

Auto Volume leveller adjusts volume level automatically to a standard level when you experience sudden change in volume during commercial break or channel switching due to the variation in signal conditions.

## FEATURES (LOCK FEATURE)

16

The **FEATURES** menu allows you access to the **LOCK**, **MESSAGE** and **DNR** (Dynamic Noise Reduction) features.

**LOCK** feature allows you to lock all channels except for one selected channel. When "ON" mode is selected in the **LOCK** menu, the TV can only be switched on with the remote control. The **P (Programme)** + / - buttons on top of the TV cannot be used to select a TV channel. The remote control must be kept out of reach to prevent any unauthorised use of your TV.

### How to use the Lock feature

#### Press button



Select channel that you want to view.



Enter main menu.



Press button repeatedly until **FEATURES** is selected.



Enter **FEATURES** menu and press **LOCK** button again to enter **LOCK** mode.



Select **ON** mode to lock channels.

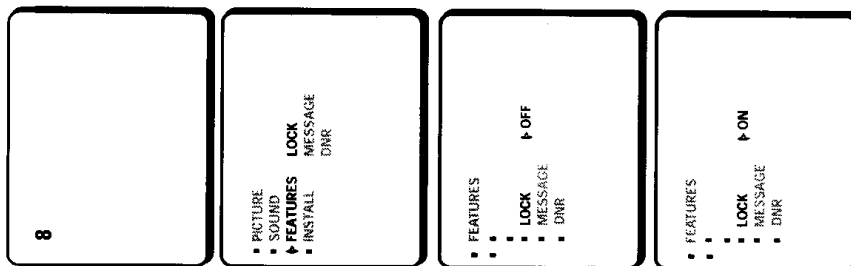


**Note** : To unlock channels, select **OFF** mode. Ensure you do not lose your remote control as you can **ONLY** unlock all the channels through the remote control.



Exit menu from screen.

#### Result on TV Screen

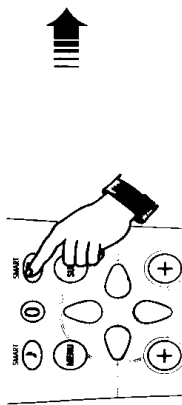


## SMART CONTROLS

20

### Smart Picture

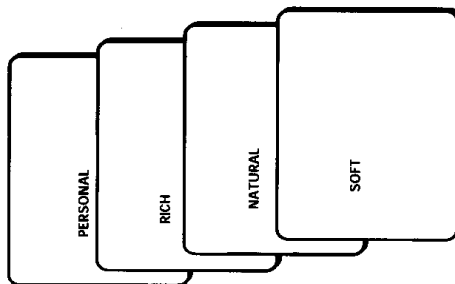
Smart Picture offers you a choice of 4 picture settings – **PERSONAL**, **RICH**, **NATURAL** and **SOFT**.



- Press **SMART** (Picture) button repeatedly to cycle through the 4 settings to select your desired mode.

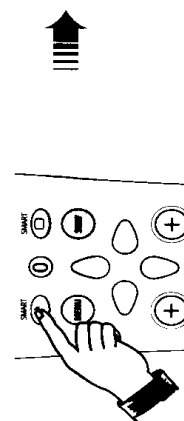
#### Definition of Picture Settings

- PERSONAL** : Picture settings are set to your preference.
- RICH** : Emphasize very vibrant colours.  
(Suitable for AV mode in brightly-lit room)
- NATURAL** : Emphasize original colours.
- SOFT** : Emphasize "warm" colours. (Suitable for dimly-lit room condition and gives cinema-like effect when light is switched off)



### Smart Sound

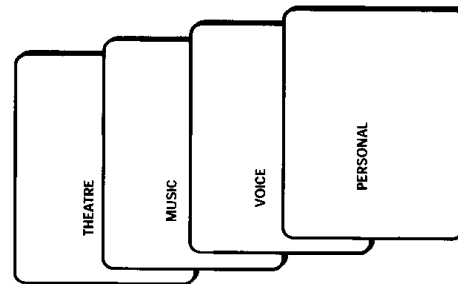
Smart Sound offers you a choice of 4 settings – **THEATRE**, **MUSIC**, **VOICE** and **NORMAL**.



- Press **SMART** (Sound) button repeatedly to cycle through the 4 settings to select your desired mode.

#### Definition of Sound Settings

- THEATRE** : Emphasize sensation to action.  
(Bass and Treble boosted)
- MUSIC** : Emphasize low tone. (Bass boosted)
- VOICE** : Emphasize high tone. (Treble boosted)
- PERSONAL** : Sound settings are set to your preference.



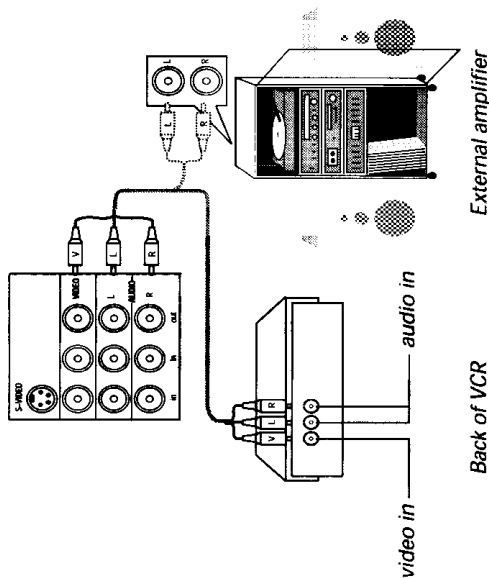


## CONNECTING PERIPHERAL EQUIPMENT

23

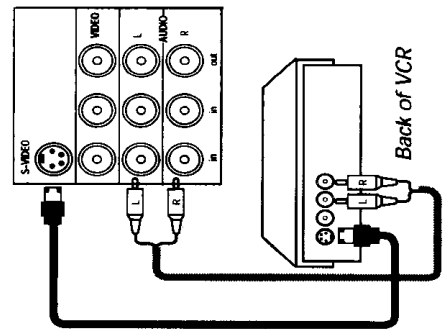
### Recording programmes from TV to VCR

- Connect your equipment to the sockets at **VIDEO out**. To enhance the sound of your television, connect the **AUDIO L** and **R** sockets to an external amplifier instead of to the video cassette recorder. For mono equipment, connect only the **AUDIO L** (left) socket.



### Playback programmes from VCR to TV

- Connect the **S-VIDEO in** socket from the television to the **Output** socket (if available) of the VCR to enhance the picture quality.
- Connect **AUDIO L** and **R** in sockets to the **Output** sockets of the VCR to playback programmes.



## GENERAL INFORMATION/TIPS

24

### Safety

#### Disconnect mains plug when :

- the RED light below the screen is flashing continuously and the TV cannot be switched on.
- a bright white line is displayed across the screen.
- cleaning the TV screen. Never use abrasive cleaning agents. Use a slight damp chamois leather.
- there is a lightning storm.
- the set is left unattended for an extended period of time.

**Caution :** Never attempt to repair a defective TV yourself. Always consult a skilled service personnel.

**Switch off your TV overnight via the POWER ON/OFF button instead of leaving it on standby.** You save energy and at the same time demagnetise the picture tube. A demagnetised picture tube supports good picture quality. When the set is switched on, do not shift, move or turn (e.g. on a swivel base) the set around because an unevenness in colour in some parts of the screen may occur. This can be eliminated by switching off the set by the mains power button . Wait for 20 minutes before switching on again. If symptom still exists, call service.

### Before calling service

| Symptom                                              | Check/Action                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Colour patch (unevenness)                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch off TV by the mains power button. Wait for 20 minutes before switching on again.</li> </ul>                                                                                                 |
| No power                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check TV's AC power cord is plugged into mains socket. If there is still no power, disconnect plug. Wait for 60 seconds and re-insert plug. Switch on TV again...</li> </ul>                       |
| No picture                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check antenna connection at rear of the TV.</li> <li>• Possible faulty TV station. Try another channel.</li> <li>• Increase the contrast setting first and then the brightness setting.</li> </ul> |
| Good picture but no sound                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Try increasing the volume.</li> <li>• Check whether sound is switched on.</li> </ul>                                                                                                               |
| Good sound but poor or abnormal colour or no picture | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Increase the contrast setting first and then the brightness setting.</li> </ul>                                                                                                                    |
| Snowish picture and noise                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check antenna connection at rear of the TV.</li> </ul>                                                                                                                                             |
| Horizontal dotted lines                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possible electrical interference( e.g. hairdryer, nearby neon lights, etc). Switch off equipment.</li> </ul>                                                                                       |
| 'Ghosts' or double image                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possible poor positioning of antenna. Using a highly directional antenna may improve reception.</li> </ul>                                                                                         |
| TV not responding to remote control handset          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check life span of batteries.</li> <li>• Aim remote control handset directly at remote control sensor lens on the TV set.</li> </ul>                                                               |

|                           |                                                                                                           |                  |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| List of abbreviations+13V | +13V derived from LOT. It also used for disable the +5V supply                                            | L/R_INCREDED_IN  | Left/Right audio input for incredible sound processing                                                                                                               |
| +13V_+20V                 | +13V or +20V (picture tube dependent) supply derived from the LOT to the vertical deflection output stage | L/R_MON          | Left/Right audio output for the monitor (WYSIWYG)                                                                                                                    |
| +13V_SCAVEM               | +13V supply for the SCAVEM circuit in the CRT panel                                                       | LED              | LED driving signal                                                                                                                                                   |
| +14V                      | +14V for the RGB kill circuit                                                                             | MUTE             | MUTE switching signal for sub woofer                                                                                                                                 |
| +15V                      | +15V power supply for sound output stage                                                                  | P2               | Together with D2_P1 connection form a parallel network (of resistor & capacitor) across the S-correction capacitor of 2624. This is used on widescreen set           |
| +200V                     | +180V supply voltage for the RGB amplifier                                                                | PAN_SWITCH       | Panorama switching signal from uP                                                                                                                                    |
| +33V                      | +33V for tuning voltage, derived from VBAT                                                                | PHASE_CORRECTI   |                                                                                                                                                                      |
| +5V                       | +5V power supply for small signal circuit                                                                 | ON               | Horizontal phase correction signal for the BIMOS                                                                                                                     |
| +5V_STBY                  | +5V standby voltage                                                                                       | PHASE_CORRECTI   |                                                                                                                                                                      |
| +5VA                      | Derived from +5V via 5100                                                                                 | ON               | Horizontal phase correction signal from line output stage                                                                                                            |
| +5VD                      | Derived from +5V_STBY via 5090                                                                            | POR              | Power On Reset signal for uP                                                                                                                                         |
| +5VSOUND                  | Derived from +5V via 5430                                                                                 | POSNEG_QSS       | Positive or Negative modulation of Quasi-Split Sound                                                                                                                 |
| +8V                       | +8V power supply for small signal circuit                                                                 | PROT_E_W_VERT    | Protection switching signal to the uP. It is connected with 3 protection circuits of EW protection, vertical protection and x-ray protection                         |
| +8VA                      | Derived from +8V via 3250                                                                                 |                  |                                                                                                                                                                      |
| +8VB                      | Derived from +8V via 3162                                                                                 |                  |                                                                                                                                                                      |
| +8VSOUND                  | +8V source regulated from +13V                                                                            |                  |                                                                                                                                                                      |
| -13V                      | -13V supply to the vertical deflection output stage                                                       |                  |                                                                                                                                                                      |
| 50/60Hz                   | 50 Hz or 60 Hz switching signal from DW panel                                                             |                  |                                                                                                                                                                      |
| AMP_MUTE1                 | Switching signal for muting sound amplifier circuitry                                                     | PROT_IBEAM_EHT_  |                                                                                                                                                                      |
| B_IN                      | Blue insert signal TDA8844                                                                                | INFO             | High beam current protection switching signal to the BIMOS pin 50                                                                                                    |
| B_TXT_OSD                 | Blue signal for teletext or on-screen display                                                             | R_IN             | Red insert signal to TDA8844                                                                                                                                         |
| B_Y_IN                    | B-Y input signal to TDA8844                                                                               | R_TXT_OSD        | Red signal for teletext or on-screen display                                                                                                                         |
| B_Y_OUT                   | B-Y output signal from TDA8844                                                                            | R_Y_IN           | R-Y input signal to TDA8844                                                                                                                                          |
| BASEBAND_AUDIO            | Baseband audio out signal (BTSC & mono set)                                                               | R_Y_OUT          | R-Y output signal from TDA8844                                                                                                                                       |
| C_EXT                     | External chrominance signal                                                                               | RC5              | RC5 signal from infer-red receiver                                                                                                                                   |
| C_FRNT                    | External chrominance signal from Side AV                                                                  | REAR1_L          | Left audio source from rear input cinch 1                                                                                                                            |
| C_REAR                    | External chrominance signal from IO rear                                                                  | REAR1_R          | Right audio source from rear input cinch 1                                                                                                                           |
| CU1/2/3                   | Copper track 1, 2 or 3. Not meaningful to service                                                         | REAR2_L          | Left audio source from rear input cinch 2                                                                                                                            |
| CVBS+SIF_MAIN             | Main composite video baseband signal plus sound IF signal                                                 | REAR2_R          | Right audio source from rear input cinch 2                                                                                                                           |
| CVBS_INT                  | Internal source composite baseband signal                                                                 | RGB_KILL         | Red, Green and Blue suppression of main picture signal                                                                                                               |
| CVBS_MON                  | Composite video baseband signal for monitor (WYSIWYG)                                                     | RGB_SW_OFF       | RGB switch off DC voltage to the RGB amplifier. It only works during switching off the TV set                                                                        |
| CVBS_PIP                  | Composite Video Baseband Signal for PIP                                                                   | S_GND            | Sound grounding for output stage                                                                                                                                     |
| CVBS_PIP_EXT              | External source of Composite Video Baseband Signal for PIP from rear IO                                   | SCL              | I2C clock line                                                                                                                                                       |
| CVBS_PIP_FRNT             | External source of Composite Video Baseband Signal for PIP from Side AV                                   | SDA              | I2C data line                                                                                                                                                        |
| D1                        | Connection of anode of 6621 to the modulating diode of EW panel                                           | SEL_IF_TRAP_MAIN | Switching signal to suppress 34.4 MHz on PAL/multi set and to select 4.5 MHz sound trap                                                                              |
| D2_P1                     | Connection of anode of "Mannheim-effect" diode 6626 and the bridge coil on EW panel                       | SEL_INCREDED     | Incredible sound on/off switching signal                                                                                                                             |
| DEGAUS                    | Degaussing switching signal                                                                               | SEL_MAIN_FRNT_R  |                                                                                                                                                                      |
| E_W_DRIVE                 | East West Drive signal for EW panel                                                                       |                  | AP-NTSC SOUND: Switching signal of external sound source from rear I/O or side AV; AP-PAL/MULTI: Switching signal of external Y/CVBS source from rear I/O or side AV |
| EHT_INFO                  | EHT info related to the beam current                                                                      | SEL_MAIN_R1R2    | AP-NTCS SOUND: Switching signal of external sound source from cinch 1 or 2                                                                                           |
| EXT_R/L                   | Left/right audio external source to TDA9855 (BTSC)                                                        | SEL_PIP_FRNT_RR  | Selection signal of PIP external source from rear I/O or side AV                                                                                                     |
| FBL_TXT_OSD               | Fast blanking signal for teletext or on-screen display                                                    | SEL_PIP_R1R2     | Switching signal of PIP external source from cinch 1 or 2                                                                                                            |
| FBL1/2                    | Fast blanking signals for contrast reduction OSD                                                          | SEL_TUNER1_2     | Switching signal between main tuner or PIP 2nd tuner                                                                                                                 |
| FF                        | Filament supply voltage                                                                                   | SOUND_IF         | Sound Intermediate Frequency                                                                                                                                         |
| FRNT_CNTRL                | Top control button signal                                                                                 | STAT_HP          | Status signal from headphone socket                                                                                                                                  |
| G_IN                      | Green insert signal to TDA8844                                                                            | SVHS_MODE        | Switching signal to YC adder circuit                                                                                                                                 |
| G_TXT_OSD                 | Green signal for teletext or on-screen display                                                            | SW_AUDIO_IN      | Sub woofer audio input                                                                                                                                               |
| GND_LOT                   | Return path of filament current                                                                           | SYS1             | System selection for PAL/M/BG/N or NTSC-M                                                                                                                            |
| H_DRIVE                   | Horizontal drive signal                                                                                   | SYS2             | System selection for PAL/M/BG/N or NTSC-M                                                                                                                            |
| H_NEG                     | Inverted Horizontal signal                                                                                | V                | Vertical reference signal for OSD                                                                                                                                    |
| HFB                       | Horizontal flyback signal                                                                                 | V_NEG            | Inverted Vertical signal                                                                                                                                             |
| IF1                       | Intermediate frequency from tuner                                                                         | VBAT             | +140V power supply for line output stage                                                                                                                             |
| L/R_AUDIO_IN              | Left/Right audio input for sound amplifier                                                                | VBAT_2 = VBAT    | +140V derive from VBAT                                                                                                                                               |
| L/R_FRNT                  | Left/Right external audio source from side-AV                                                             | VDRIVE_NEG       | Negative vertical drive signal from BIMOS pin 47                                                                                                                     |
| L/R_HP_IN                 | Left/Right audio input for headphone buffer                                                               |                  |                                                                                                                                                                      |
| L/R_HP_OUT                | Left/Right audio output for headphone                                                                     |                  |                                                                                                                                                                      |

# 11 List of Abbreviations

|             |                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| VDRIVE_POS  | Positive vertical drive signal from BIMOS pin 46                                 |
| Y_CVBS_EXT  | External Luminance or composite video baseband signal                            |
| Y_CVBS_FRNT | External Luminance or composite video baseband signal from Side AV               |
| Y_CVBS_MON  | Monitor out signal of luminance or composite video baseband signal               |
| Y_CVBS_REAR | External composite video baseband signal or luminance signal source from rear IO |
| Y_IN        | Luminance input signal from TDA8844                                              |
| Y_OUT       | Luminance output signal from TDA8844                                             |

## chassis [A]

## Various

|       |                |                              |
|-------|----------------|------------------------------|
| 0132Δ | 4822 276 13603 | Mains switch                 |
| 0148Δ | 4822 402 11116 | Heatsink bracket             |
| 0151  | 4822 256 10336 | LED holder                   |
| 0200  | 4822 267 10933 | 7P Male                      |
| 0205Δ | 4822 267 10888 | 5P Male                      |
| 0206Δ | 4822 267 10889 | 6P Male                      |
| 0208Δ | 4822 267 10888 | 5P Male                      |
| 0210  | 4822 267 10891 | 6P Male                      |
| 0212Δ | 4822 267 10888 | 5P Male                      |
| 0222  | 4822 267 31673 | Headphone plug               |
| 0223Δ | 4822 267 10892 | 4P Male                      |
| 0224  | 4822 267 10928 | 5P Male                      |
| 0233  | 4822 255 70281 | NTC holder                   |
| 0245Δ | 4822 267 10775 | 2P Male (black)              |
| 0246Δ | 4822 265 20723 | 2P conn. BM vert.            |
| 0247Δ | 4822 267 10892 | 4P Male                      |
| 0248  | 4822 267 10929 | 5P Female                    |
| 0249  | 4822 267 10929 | 5P Female                    |
| 0284  | 4822 267 10931 | 7P Male                      |
| 0293Δ | 4822 267 10889 | 6P Male                      |
| 0317Δ | 4822 532 61201 | Spacer (EHT cable)           |
| 1081  | 4822 242 10694 | crystal 12MHz                |
| 1085  | 4822 218 11573 | remote control               |
| 1125Δ | 4822 210 10823 | tuner UV IEC TELE9-087A      |
| 1125Δ | 4822 210 10826 | tuner UV CHI IEC TELE9-108A  |
| 1125Δ | 4822 210 10827 | tuner UV PH TELE9-088A       |
| 1125Δ | 4822 210 10828 | tuner UV PH TELH9-206A       |
| 1125Δ | 4822 210 10829 | tuner UV CHI PH TELE9-106A   |
| 1125Δ | 4822 210 10837 | tuner UV F TELH9-205A        |
| 1145  | 4822 242 10357 | SAW flt.                     |
| 1145  | 4822 242 10783 | OFWK2960M                    |
| 1145  | 4822 242 10783 | OFWK3955M                    |
| 1145  | 4822 242 10874 | SAW flt.                     |
| 1145  | 4822 242 81637 | OFWM1967M                    |
| 1145  | 4822 242 81637 | SAW flt.                     |
| 1145  | 4822 242 81964 | OFWG3952M                    |
| 1158  | 4822 242 10363 | cer. flt. 4.5MHz SFSH        |
| 1165  | 4822 242 81978 | cer. flt. 4.5MHz TPS         |
| 1167  | 4822 242 10315 | cer. flt. 5.5/5.7/6.5MHz TPT |
| 1167  | 4822 242 81712 | cer. flt. TPWA04B            |
| 1168  | 4822 242 81572 | cer. flt. TPS6               |
| 1168  | 4822 242 81978 | cer. flt. 4.5MHz TPS         |
| 1189  | 4822 242 10695 | cr. 4.433619 MHz             |
| 1190  | 4822 242 10776 | cr. 3.579545 MHz             |
| 1430  | 4822 242 10769 | crystal 18.432 MHz           |
| 1431  | 4822 242 10359 | cer. res. 514.5KHz           |
| 1901Δ | 4822 280 10367 | relay                        |
| 1905Δ | 4822 071 51602 | Fuse 1.6A                    |
| 1906Δ | 4822 071 51602 | Fuse 1.6A                    |
| 1906Δ | 4822 071 52502 | Fuse 2.5A                    |
| 1910Δ | 4822 071 51002 | Fuse 1A                      |



|       |                |               |
|-------|----------------|---------------|
| 2032Δ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V   |
| 2040Δ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V   |
| 2052  | 4822 126 13482 | 470nF 16V     |
| 2054Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2055Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2060  | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V  |
| 2061  | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V  |
| 2062  | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V  |
| 2063  | 4822 126 13692 | 47pF 1% 63V   |
| 2070Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2070  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2071  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2072  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2073  | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V   |
| 2074  | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V   |
| 2075  | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V  |
| 2077Δ | 4822 122 32627 | 2.7nF 10% 50V |
| 2078  | 4822 124 81029 | 100μF 20% 25V |
| 2080  | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V  |
| 2082  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2084  | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V  |
| 2085  | 4822 126 13689 | 18pF 1% 63V   |
| 2086  | 4822 126 13689 | 18pF 1% 63V   |
| 2093Δ | 4822 124 40433 | 47μF 20% 25V  |
| 2094  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2125  | 4822 124 81029 | 100μF 20% 25V |
| 2126  | 4822 124 81029 | 100μF 20% 25V |
| 2127Δ | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V  |
| 2144Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |
| 2145Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |
| 2146Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |

|       |                |                  |
|-------|----------------|------------------|
| 2147  | 5322 122 33861 | 120pF 10% 50V    |
| 2148  | 4822 122 32139 | 12pF 2% 63V      |
| 2149Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V     |
| 2153Δ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V     |
| 2154  | 4822 124 40242 | 1μF 20% 63V      |
| 2155  | 5322 122 32659 | 33pF 5% 50V      |
| 2156Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V     |
| 2157  | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V    |
| 2161  | 5322 122 32659 | 33pF 5% 50V      |
| 2170  | 4822 124 81029 | 100μF 20% 25V    |
| 2171  | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V    |
| 2176  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2177  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2180Δ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V      |
| 2181Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2186Δ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V     |
| 2187  | 4822 124 41576 | 2.2μF 20% 50V    |
| 2188  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2189  | 4822 126 13689 | 18pF 1% 63V      |
| 2190  | 4822 126 13689 | 18pF 1% 63V      |
| 2196Δ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V      |
| 2197Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2241  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2247  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2248  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2250  | 4822 124 81029 | 100μF 20% 25V    |
| 2251Δ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V     |
| 2259  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2261Δ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V     |
| 2263Δ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V     |
| 2266  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2267  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2292Δ | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V     |
| 2293Δ | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V     |
| 2294Δ | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V     |
| 2322Δ | 4822 124 40246 | 4.7μF 20% 63V    |
| 2322Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V     |
| 2323  | 4822 124 40242 | 1μF 20% 63V      |
| 2430  | 5322 122 31866 | 6.8nF 10% 63V    |
| 2431  | 4822 126 12105 | 33nF 5% 63V      |
| 2432Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2433  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2434Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V     |
| 2435  | 4822 124 41576 | 2.2μF 20% 50V    |
| 2436  | 4822 124 81029 | 100μF 20% 25V    |
| 2437  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2438  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2439  | 4822 124 22263 | 220μF 20% 25V    |
| 2440Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V     |
| 2441  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2442Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V     |
| 2443  | 4822 124 40242 | 1μF 20% 63V      |
| 2444Δ | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V     |
| 2445Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V     |
| 2446Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2447  | 4822 126 13296 | 100nF 10% 16V    |
| 2447  | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V       |
| 2448Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2449Δ | 4822 124 40246 | 4.7μF 20% 63V    |
| 2450  | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V       |
| 2451  | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V       |
| 2452Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2453Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2454Δ | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V     |
| 2455Δ | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V     |
| 2456  | 5322 122 32286 | 3.3pF 5% 50V     |
| 2457  | 5322 122 31866 | 6.8nF 10% 63V    |
| 2457  | 5322 122 32286 | 3.3pF 5% 50V     |
| 2458  | 5322 122 32331 | 1nF 10% 100V     |
| 2459  | 4822 126 12105 | 33nF 5% 63V      |
| 2460  | 4822 126 13692 | 47pF 1% 63V      |
| 2461Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2462Δ | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V     |
| 2462  | 4822 126 13692 | 47pF 1% 63V      |
| 2463  | 5322 122 32269 | 6.8pF 5% 50V     |
| 2464  | 5322 122 32448 | 10pF 5% 50V      |
| 2464  | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V      |
| 2465Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2465  | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V       |
| 2466Δ | 4822 124 40433 | 47μF 20% 25V     |
| 2467Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2468Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V     |
| 2469  | 4822 126 13482 | 470nF 80/20% 16V |
| 2470Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V     |
| 2471Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2472  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2473  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2474  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2475  | 4822 122 33891 | 3.3nF 10% 63V    |
| 2475  | 4822 126 13188 | 15nF 5% 63V      |
| 2476  | 4822 122 33891 | 3.3nF 10% 63V    |
| 2476  | 4822 126 13188 | 15nF 5% 63V      |
| 2477Δ | 4822 124 40246 | 4.7μF 20% 63V    |
| 2478Δ | 4822 124 40246 | 4.7μF 20% 63V    |
| 2479  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2480  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2481  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2482  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2483  | 4822 122 33891 | 3.3nF 10% 63V    |
| 2484  | 4822 122 33891 | 3.3nF 10% 63V    |
| 2485  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2486Δ | 4822 124 40246 | 4.7μF 20% 63V    |
| 2487Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V     |
| 2488  | 4822 122 33532 | 3.3nF 5% 50V     |

|       |                |                  |
|-------|----------------|------------------|
| 2489  | 4822 122 33532 | 3.3nF 5% 50V     |
| 2490  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2491Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2492Δ | 4822 124 40246 | 4.7μF 20% 63V    |
| 2493  | 4822 124 81029 | 100μF 20% 25V    |
| 2494Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V     |
| 2495Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2495  | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V     |
| 2496Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V     |
| 2497  | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V       |
| 2498  | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V       |
| 2499  | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V       |
| 2500  | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V       |
| 2501  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2502  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2503  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2504  | 4822 126 13473 | 220nF 50V        |
| 2505  | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V       |
| 2506Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2507  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2508  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2509Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2511Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2520Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V     |
| 2521  | 4822 126 13473 | 220nF 80-20% 50V |
| 2522  | 4822 126 13473 | 220nF 80-20% 50V |
| 2550Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2551Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2552Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2553Δ | 4822 124 40433 | 47μF 20% 25V     |
| 2555Δ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V      |
| 2556Δ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V      |
| 2558  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2559  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2560  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2561  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2562  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2565Δ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V     |
| 2566Δ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V     |
| 2567Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2568Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V    |
| 2569  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2570  | 4822 126 13482 | 470nF 16V        |
| 2571Δ | 4822 124 40433 | 47μF 20% 25V     |
| 2572Δ | 4822 124 40433 | 47μF 20% 25V     |
| 2600  | 4822 124 11572 | 47μF 20% 160V    |
| 2601  | 4822 122 31177 | 470pF 10% 500V   |
| 2602Δ | 5322 126 10223 | 4.7nF 10% 63V    |
| 2605  | 4822 122 31175 | 1nF 10% 500V     |
| 2611  | 4822 121 43526 | 47nF 5% 250V     |
| 2611  | 4822 121 51399 | 47nF 10% 50V     |
| 2612  | 4822 121 43526 | 47nF 5% 250V     |
| 2612  | 4822 121 51399 | 47nF 10% 50V     |
| 2618Δ | 4822 126 12239 | 560pF 10% 2KV    |
| 2618Δ | 4822 126 13451 | 2.2nF 10% 2KV    |
| 2621  | 4822 122 31177 | 470pF 10% 500V   |
| 2624  | 4822 124 41741 | 2.2μF 20% 350V   |
| 2624  | 4822 124 80069 | 1μF 20% 160V     |
| 2625Δ | 4822 121 70434 | 11nF 5% 1.6KV    |
| 2625Δ | 4822 121 70618 | 12nF 5% 1600V    |
| 2627  | 4822 124 40255 |                  |

# 12 Spare parts list

A8.0A

79

|       |                |              |       |                |              |       |                |                     |       |                |              |
|-------|----------------|--------------|-------|----------------|--------------|-------|----------------|---------------------|-------|----------------|--------------|
| 3090A | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W | 3560  | 4822 117 10965 | 18k 1% 0.1W  | 3877A | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W        | 6628A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3091A | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W | 3563A | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W  | 3880  | 4822 116 52176 | 10Ω 5% 0.5W         | 6629  | 4822 130 34379 | BZX79-B27    |
| 3092A | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W | 3564  | 4822 051 20822 | 8k2 5% 0.1W  | 3881A | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0.1W         | 6630A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3093  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3565A | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W  | 3882  | 4822 116 83872 | 220Ω 5% 0.5W        | 6631A | 4822 130 31024 | BZX79-B18    |
| 3094  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3566  | 4822 051 20822 | 8k2 5% 0.1W  | 3902  | 4822 117 12074 | 1Ω 5% 10%           | 6631  | 4822 130 34281 | BZX79-B15    |
| 3099  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W  | 3567  | 4822 051 20154 | 150k 5% 0.1W | 3905  | 4822 116 30451 | NTC                 | 6638A | 4822 130 34197 | BZX79-B12    |
| 3126  | 4822 051 20392 | 3k9 5% 0.1W  | 3568  | 4822 051 20154 | 150k 5% 0.1W | 3906  | 4822 116 10075 | 9Ω 220V             | 6638A | 4822 130 34499 | BZX79-B20    |
| 3128A | 4822 051 20153 | 15k 5% 0.1W  | 3569  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W  | 3910  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W         | 6639A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3129A | 4822 051 20008 | 0Ω jumper    | 3570  | 4822 117 11507 | 6k8 1% 0.1W  | 3911  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W         | 6641  | 4822 130 42606 | BYD33J       |
| 3130A | 4822 051 20008 | 0Ω jumper    | 3571  | 4822 050 11002 | 1k 1% 0.4W   | 3911  | 4822 117 12955 | 2k7 1% 0.1W         | 6646A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3131A | 4822 051 20008 | 0Ω jumper    | 3572  | 4822 050 11002 | 1k 1% 0.4W   | 3917  | 4822 053 12104 | 100k 5% 3W          | 6660A | 4822 130 41602 | BYW95C       |
| 3141A | 4822 051 20008 | 0Ω jumper    | 3575A | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0.1W  | 3917  | 4822 117 13425 | 150k 10% 3W         | 6663A | 4822 130 82029 | LTL307P      |
| 3142A | 4822 051 20008 | 0Ω jumper    | 3576A | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0.1W  | 3920  | 4822 116 52269 | 3k3 5% 0.5W         | 6664A | 4822 130 41602 | BYW95C       |
| 3143A | 4822 051 20008 | 0Ω jumper    | 3601  | 4822 053 11159 | 15Ω 5% 2W    | 3922  | 4822 116 52228 | 680Ω 5% 0.5W        | 6700  | 4822 130 42488 | BYD33D       |
| 3145A | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0.1W  | 3601A | 4822 053 11339 | 33Ω 5% 2W    | 3924A | 4822 113 80525 | OR15 10% 3W         | 6719A | 4822 130 34173 | BZX79-B5V6   |
| 3146A | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W  | 3602  | 4822 116 52289 | 5k6 5% 0.5W  | 3924A | 4822 113 80633 | 0Ω 1% 3W            | 6731A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3149  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 3608  | 4822 050 13303 | 33k 1% 0.4W  | 3926  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W         | 6734  | 4822 130 42488 | BYD33D       |
| 3150  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W  | 3608  | 4822 050 13903 | 39k 1% 0.4W  | 3931  | 4822 116 83881 | 390Ω 5% 0.5W        | 6735A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3152  | 4822 116 52228 | 680Ω 5% 0.5W | 3609  | 4822 050 13903 | 39k 1% 0.4W  | 3932  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W         | 6739A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3153  | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0.1W | 3610  | 4822 050 12203 | 22k 1% 0.4W  | 3933  | 4822 051 20689 | 68Ω 5% 0.1W         | 6741  | 4822 130 31253 | BZX79-C2V4   |
| 3160  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 3612  | 4822 053 12123 | 12k 5% 3W    | 3941  | 4822 053 20335 | 3M3 5% 0.25W        | 6742A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3161  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 3612  | 4822 117 12106 | 6k8 5% 3W    | 3950A | 4822 053 21225 | 2M2 5% 0.5W         | 6743A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3162A | 4822 052 10338 | 30Ω 5% 0.33W | 3613A | 4822 053 12153 | 15k 5% 3W    | 3955A | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W         | 6744  | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8   |
| 3163  | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0.1W | 3613  | 4822 117 12106 | 6k8 5% 3W    | 3959  | 4822 111 31051 | 3Ω 3% 5%            | 6861A | 4822 130 83757 | BAS216       |
| 3164A | 4822 051 20121 | 120Ω 5% 0.1W | 3616  | 4822 117 11507 | 6k8 1% 0.1W  | 3962  | 4822 116 52249 | 1k8 5% 0.5W         | 6862A | 4822 130 83757 | BAS216       |
| 3166A | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W  | 3617  | 4822 116 52191 | 33Ω 5% 0.5W  | 3962  | 4822 116 52263 | 2k7 5% 0.5W         | 6867A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3167A | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W  | 3618  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 3963A | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W         | 6868A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3168  | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0.1W | 3628  | 4822 050 11002 | 1k 1% 0.4W   | 3964  | 4822 116 52257 | 22k 5% 0.5W         | 6903  | 4822 130 11185 | GBU4J        |
| 3169  | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0.1W | 3629  | 4822 116 52272 | 330k 5% 0.5W | 3976  | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0.1W         | 6904A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3170  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W  | 3630  | 4822 116 52228 | 680Ω 5% 0.5W | 3980  | 4822 116 52238 | 12k 5% 0.5W         | 6906A | 4822 130 32896 | BYD33M       |
| 3171A | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W | 3631A | 4822 053 21334 | 330k 5% 0.5W | 3991  | 4822 116 52243 | 1k5 5% 0.5W         | 6908  | 4822 130 42488 | BYD33D       |
| 3175A | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W | 3632  | 4822 116 52271 | 33k 5% 0.5W  | 3994  | 4822 053 10683 | 68k 5% 1W           | 6910  | 4822 130 42488 | BYD33D       |
| 3176  | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0.1W | 3632  | 4822 116 52303 | 8k2 5% 0.5W  | 3995  | 4822 053 12104 | 100k 5% 3W          | 6911  | 4822 130 42488 | BYD33D       |
| 3197  | 4822 051 20104 | 100k 5% 0.1W | 3638  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 4xxx  | 4822 051 10008 | 0Ω 5% 0.25W         | 6913  | 4822 130 11365 | BYR29F-600   |
| 3241  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 3639A | 4822 053 10103 | 10k 5% 1W    | 4xxx  | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0.25W         | 6914A | 4822 130 80791 | BYV28-200/20 |
| 3242  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W  | 3643A | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0.5W   |       |                |                     | 6917A | 4822 130 80791 | BYV28-200/20 |
| 3243  | 4822 051 20474 | 470k 5% 0.1W | 3645A | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0.5W   |       |                |                     | 6918  | 4822 130 10678 | BY229X-200   |
| 3244  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 3647  | 4822 116 52304 | 82k 5% 0.5W  |       |                |                     | 6918  | 4822 130 80982 | BYW29F-100   |
| 3245  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 3650  | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W  |       |                |                     | 6930  | 4822 130 31083 | BYW55        |
| 3247A | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W | 3660A | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0.5W   | 5080  | 4822 157 51216 | 5.6μH               | 6931  | 4822 130 31083 | BYW55        |
| 3248  | 4822 117 10834 | 47k 1% 0.1W  | 3661A | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0.5W   | 5081  | 4822 157 51216 | 5.6μH               | 6932  | 4822 130 31083 | BYW55        |
| 3249  | 4822 117 10834 | 47k 1% 0.1W  | 3663A | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0.5W   | 5090A | 4822 157 52259 | 5.6μH               | 6933  | 4822 130 31083 | BYW55        |
| 3250A | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0.33W | 3664A | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0.5W   | 5100  | 4822 157 51216 | 5.6μH               | 6935A | 4822 130 30621 | 1N4148       |
| 3251  | 4822 051 20104 | 100k 5% 0.1W | 3666  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 5145  | 4822 157 70439 | Adj. coil           | 6950  | 4822 130 42488 | BYD33D       |
| 3252  | 4822 051 20104 | 100k 5% 0.1W | 3668  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 5147  | 4822 157 11003 | 0.82μH              | 6952  | 5322 130 31504 | BZX79-B3V3   |
| 3253A | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0.1W | 3708  | 4822 050 22202 | 2k2 1% 0.6W  | 5160  | 4822 157 11676 | 3.3μH 5%            | 6955  | 4822 130 34142 | BZX79-B33    |
| 3255A | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W | 3709  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 5161  | 4822 157 11676 | 3.3μH 5%            | 6960  | 4822 130 42488 | BYD33D       |
| 3257A | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0.1W | 3710  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 5168  | 4822 157 11518 | 5.6μH 5%            | 6992  | 4822 130 30862 | BZX79-B9V1   |
| 3260  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W  | 3715  | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W  | 5168  | 4822 157 11524 | 8.2μH 5%            |       |                |              |
| 3261  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W  | 3716  | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W  | 5315  | 4822 157 52333 | 100μH               |       |                |              |
| 3262  | 4822 117 11504 | 270Ω 1% 0.1W | 3717  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W  | 5430  | 4822 157 53302 | 1μH                 |       |                |              |
| 3263  | 4822 117 11503 | 220Ω 1% 0.1W | 3718  | 4822 116 52283 | 4k7 5% 0.5W  | 5431  | 4822 157 11516 | 15μH 5%             |       |                |              |
| 3264  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 3729  | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W  | 5432  | 4822 157 11526 | 22μH 5%             | 7041  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3264A | 4822 051 20008 | 0Ω jumper    | 3730  | 4822 050 22202 | 2k2 1% 0.6W  | 5601  | 4822 157 10359 | 33μH                | 7070  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3265A | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0.1W | 3731  | 4822 051 20104 | 100k 5% 0.1W | 5601  | 4822 157 11213 | 22μH                | 7070A | 4822 209 73852 | PMBT2369     |
| 3266  | 4822 051 20474 | 470k 5% 0.1W | 3731  | 4822 051 20274 | 270k 5% 0.1W | 5610A | 4822 142 40351 | Line dr. tr. 29"    | 7075  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3267  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W  | 3732  | 4822 051 20104 | 100k 5% 0.1W | 5610  | 4822 146 11045 | Line dr. tr. 33"    | 7085  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3268  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 3733A | 4822 052 10158 | 1Ω 5% 0.33W  | 5620  | 4822 157 60171 | Bead 100mH          | 7088  | 4822 209 14928 | ST24W16B6    |
| 3271  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W  | 3734  | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W  | 5621  | 4822 157 11671 | Lin. coil 29"       | 7150  | 4822 209 16704 | TDAB844/N2   |
| 3274  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3735  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 5621  | 4822 157 11712 | Lin. coil 33"       | 7161  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3292  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 3736  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W | 5622  | 4822 157 60171 | Bead 100mH          | 7166  | 5322 130 60508 | BC857B       |
| 3293A | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W  | 3737  | 4822 111 30819 | 2Ω 7         | 5630A | 4822 140 10649 | LOT (1372.001) 29"  | 7167  | 5322 130 60508 | BC857B       |
| 3303  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W  | 3737  | 4822 111 31051 | 3Ω 3% 5%     | 5630A | 4822 146 11046 | LOT (pow. slot) 34" | 7170  | 5322 130 60508 | BC857B       |
| 3304  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W  | 3738  | 4822 111 30819 | 2Ω 7         | 5643  | 4822 157 50964 | 100μH               | 7176  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3305  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W  | 3738  | 4822 117 11778 | 4Ω 7 5%      | 5643  | 4822 157 52392 | 27μH                | 7242  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3306  | 4822 116 52195 | 47Ω 5% 0.5W  | 3739  | 4822 111 31051 | 3Ω 3% 5%     | 5660  | 4822 157 11672 | 12μH 5%             | 7243  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3307  | 4822 116 52195 | 47Ω 5% 0.5W  | 3739  | 4822 116 81755 | 2Ω 2 0.25W   | 5662  | 4822 157 11672 | 12μH 5%             | 7250  | 5322 209 10576 | HEF4053BD    |
| 3308  | 4822 116 52195 | 47Ω 5% 0.5W  | 3740  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W  | 5733  | 4822 157 63506 | Bead EMI 200mH      | 7251  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3309  | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0.1W  | 3741  | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W  | 5860  | 4822 157 63507 | 0.18μH              | 7255  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3310  | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0.1W  | 3744  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  | 5861  | 4822 157 63507 | 0.18μH              | 7261  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3311  | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0.1W  | 3745  | 4822 116 52199 | 68Ω 5% 0.5W  | 5863  | 4822 157 51216 | 5.6μH               | 7264  | 4822 130 60511 | BC847B       |
| 3312  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W  | 3746  | 4822 051 20273 | 27k 5% 0.1   |       |                |                     |       |                |              |

|       |                |           |
|-------|----------------|-----------|
| 7908Δ | 4822 209 80591 | LM317T    |
| 7909  | 4822 130 60511 | BC847B    |
| 7950Δ | 4822 209 16708 | TCDT1103G |

## CRT panel [B]

### Various

|      |                |               |
|------|----------------|---------------|
| 0218 | 4822 255 10411 | 10P Female    |
| 1019 | 4822 212 11856 | CRT panel 29" |
| 1019 | 4822 212 11754 | CRT panel 34" |



|       |                |               |
|-------|----------------|---------------|
| 2830  | 4822 121 51473 | 470nF 20% 63V |
| 2838Δ | 4822 126 13451 | 2.2nF 10% 2KV |
| 2840  | 4822 124 11565 | 10μF 20% 250V |
| 2843Δ | 4822 126 13451 | 2.2nF 10% 2KV |



|       |                |               |
|-------|----------------|---------------|
| 3831  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W  |
| 3832  | 4822 117 11635 | 1k 10% 0.5W   |
| 3833  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W  |
| 3834  | 4822 117 11635 | 1k 10% 0.5W   |
| 3835  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W  |
| 3836  | 4822 117 11635 | 1k 10% 0.5W   |
| 3840Δ | 4822 052 10101 | 100Ω 5% 0.33W |
| 3841Δ | 4822 052 10108 | 1Ω 5% 0.33W   |
| 3842Δ | 4822 052 10108 | 1Ω 5% 0.33W   |
| 3843  | 4822 117 11896 | 1k5 20% 0.5W  |
| 3845  | 4822 116 52272 | 330k 5% 0.5W  |



|      |                |      |
|------|----------------|------|
| 5842 | 4822 157 11447 | 56μH |
| 5842 | 4822 157 71703 | 82μH |



|      |                |           |
|------|----------------|-----------|
| 6831 | 4822 130 30842 | BAV21     |
| 6833 | 4822 130 30842 | BAV21     |
| 6835 | 4822 130 30842 | BAV21     |
| 6837 | 4822 130 34379 | BZX79-B27 |
| 6838 | 4822 130 34379 | BZX79-B27 |



|      |                |             |
|------|----------------|-------------|
| 7830 | 4822 209 16321 | TDA6107Q/N1 |
|------|----------------|-------------|

## EW panel [C]

### Various

|      |                |                |
|------|----------------|----------------|
| 0239 | 4822 267 10899 | 17P Male       |
| 1150 | 4822 212 11757 | EW panel (29") |
| 1150 | 4822 212 11772 | EW panel (34") |



|       |                |                |
|-------|----------------|----------------|
| 2623Δ | 4822 121 10781 | 470nF 5% 250V  |
| 2634Δ | 4822 121 40488 | 22nF 10% 400V  |
| 2634Δ | 4822 121 70365 | 39nF 10% 400V  |
| 2681  | 4822 122 31177 | 470pF 10% 500V |
| 2682  | 4822 121 42035 | 4.7μF 10% 100V |
| 2683  | 4822 124 12246 | 10μF 20% 160V  |
| 2688  | 4822 124 12247 | 47μF 20% 100V  |



|       |                |              |
|-------|----------------|--------------|
| 3651  | 4822 116 52243 | 1k5 5% 0.5W  |
| 3651  | 4822 116 83883 | 470Ω 5% 0.5W |
| 3656  | 4822 116 52238 | 12k 5% 0.5W  |
| 3657  | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W  |
| 3658  | 4822 116 52234 | 100k 5% 0.5W |
| 3659  | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W  |
| 3679Δ | 4822 053 11682 | 6k8 5% 2W    |
| 3680  | 4822 050 11204 | 120k 1% 0.4W |
| 3680  | 4822 116 52304 | 82k 5% 0.5W  |
| 3681  | 4822 050 11002 | 1k 1% 0.4W   |
| 3682  | 4822 116 52234 | 100k 5% 0.5W |
| 3682  | 4822 116 52304 | 82k 5% 0.5W  |
| 3683Δ | 4822 050 24708 | 40k 1% 0.6W  |
| 3684Δ | 4822 050 24708 | 40k 1% 0.6W  |
| 3687  | 4822 116 52283 | 4k7 5% 0.5W  |
| 3688  | 4822 116 52234 | 100k 5% 0.5W |
| 3688  | 4822 116 52297 | 68k 5% 0.5W  |



|       |                |              |
|-------|----------------|--------------|
| 5624  | 4822 157 71681 | Bridge coil  |
| 5680  | 4822 157 11711 | Choke coil   |
| 5680Δ | 4822 158 10728 | Transf. 11μH |



|       |                |           |
|-------|----------------|-----------|
| 6622Δ | 4822 130 41602 | BYW95C    |
| 6623Δ | 4822 130 41602 | BYW95C    |
| 6627Δ | 4822 130 61219 | BZX79-B10 |
| 6681Δ | 4822 130 30621 | 1N4148    |



|      |                |             |
|------|----------------|-------------|
| 7658 | 4822 130 40959 | BC547B      |
| 7659 | 4822 130 40959 | BC547B      |
| 7680 | 4822 130 11336 | STP16NE06FP |

## IO cinch [E]

### Various

|       |                |                   |
|-------|----------------|-------------------|
| 0130Δ | 4822 466 12028 | Rear brkt PIP     |
| 0130Δ | 4822 466 12029 | Rear brkt non-PIP |
| 0265  | 4822 265 11388 | 6P Female         |
| 0266  | 4822 265 11389 | 3P Female         |
| 0267  | 4822 265 11391 | 4P Female         |
| 0295  | 4822 265 11392 | 3P Male           |
| 0296  | 4822 267 10895 | 5P Male           |
| 0297  | 4822 267 10898 | 6P Male           |
| 0298  | 4822 265 11393 | 3P Male           |
| 1130  | 4822 212 11753 | IO cinch PIP      |
| 1130  | 4822 212 11756 | IO cinch no-PIP   |



|       |                |               |
|-------|----------------|---------------|
| 2100  | 4822 124 22726 | 4.7μF 35V     |
| 2101  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2112  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2116  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2118  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2121  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2131  | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V  |
| 2133  | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V  |
| 2141  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2146  | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V  |
| 2148  | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V  |
| 2151  | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V  |
| 2155  | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V  |
| 2156Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2157Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2158Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2159Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |



|       |                |              |
|-------|----------------|--------------|
| 3101  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3102  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3110  | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0.5W  |
| 3111  | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0.5W  |
| 3112Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W |
| 3113  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3114  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3115  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3116  | 4822 051 20474 | 470k 5% 0.1W |
| 3117  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3118Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W |
| 3130  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3131  | 4822 051 20223 | 22k 5% 0.1W  |
| 3132  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3133  | 4822 051 20223 | 22k 5% 0.1W  |
| 3140  | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0.5W  |
| 3141Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W |
| 3145  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3146  | 4822 051 20223 | 22k 5% 0.1W  |
| 3147  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3148  | 4822 051 20223 | 22k 5% 0.1W  |
| 3150  | 4822 116 52199 | 68Ω 5% 0.5W  |
| 3151  | 4822 117 10353 | 150Ω 1% 0.1W |
| 3152  | 4822 051 20104 | 100k 5% 0.1W |
| 3153  | 4822 117 10353 | 150Ω 1% 0.1W |
| 3154  | 4822 117 10353 | 150Ω 1% 0.1W |
| 3155  | 4822 051 20104 | 100k 5% 0.1W |
| 3156  | 4822 117 10353 | 150Ω 1% 0.1W |
| 3157  | 4822 117 10834 | 47k 1% 0.1W  |
| 3158  | 4822 117 10834 | 47k 1% 0.1W  |
| 3159  | 4822 117 10834 | 47k 1% 0.1W  |
| 3160  | 4822 117 10834 | 47k 1% 0.1W  |



|      |                |            |
|------|----------------|------------|
| 6110 | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6111 | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6130 | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6131 | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6132 | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6133 | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |

|       |                |            |
|-------|----------------|------------|
| 6140  | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6145  | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6146  | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6147  | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6148  | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6150  | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6151  | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6152  | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6154  | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6155  | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
| 6166Δ | 4822 130 30621 | 1N4148     |
| 6167Δ | 4822 130 30621 | 1N4148     |



|      |                |           |
|------|----------------|-----------|
| 7100 | 5322 209 10576 | HEF4053BD |
| 7101 | 4822 130 60511 | BC847B    |
| 7102 | 4822 130 60511 | BC847B    |
| 7115 | 4822 130 60511 | BC847B    |
| 7117 | 4822 130 60511 | BC847B    |

## Comb filt. [G]

### Various

|       |                |                      |
|-------|----------------|----------------------|
| 0243Δ | 4822 267 10888 | 5P Male              |
| 0254  | 4822 267 10927 | 11P Male F-pin       |
| 1130  | 4822 212 11763 | Comb filt. NTSC      |
| 1130  | 4822 212 11773 | Comb filt. Pal/Multi |



|       |                |               |
|-------|----------------|---------------|
| 2000  | 4822 124 41584 | 100μF 20% 10V |
| 2001Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2002Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2003Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2004Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2010  | 4822 126 13482 | 470nF 16V     |
| 2011Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2012Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2012  | 4822 126 13482 | 470nF 16V     |
| 2013  | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V  |
| 2020  | 4822 126 13692 | 47pF 1% 63V   |
| 2021Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2022Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2023Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2024Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2025Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2026  | 4822 124 41584 | 100μF 20% 10V |
| 2027Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2028  | 4822 124 41584 | 100μF 20% 10V |
| 2029  | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V |



|       |                |              |
|-------|----------------|--------------|
| 3012  | 4822 117 11503 | 220Ω 1% 0.1W |
| 3013  | 4822 117 11503 | 220Ω 1% 0.1W |
| 3020Δ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W  |
| 3022  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W  |
| 3024  | 4822 117 10834 | 47k 1% 0.1W  |
| 3025  | 4822 117 10834 | 47k 1% 0.1W  |
| 4xxx  | 4822 051 10008 | 0Ω 5% 0.25W  |
| 4xxx  | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0.25W  |



|       |                |         |
|-------|----------------|---------|
| 5000Δ | 4822 157 51462 | 10μH    |
| 5012  | 4822 157 11515 | 12μH 5% |
| 5012  | 4822 157 11516 | 15μH 5% |



|      |                |               |
|------|----------------|---------------|
| 7000 | 4822 209 12998 | SAA4961/V3/S1 |
| 7010 | 4822 209 16815 | SAA4963/V1    |
| 7011 | 4822 130 60511 | BC847B        |

## Mains [H]

### Various

|       |                |                     |
|-------|----------------|---------------------|
| 0234Δ | 4822 256 92053 | Fuse holder         |
| 0262Δ | 4822 267 10775 | 2P Male (black)     |
| 0263Δ | 4822 265 20723 | 2P conn. BM vert.   |
| 0301Δ | 4822 402 11113 | Mains flt. brkt     |
| 1140  | 4822 212 11755 | Mains CISPR pnl     |
| 1140  | 4822 212 11764 | Mains CISPR(SR) pnl |
| 1140  | 4822 212 11774 | Mains non-CISPR pnl |
| 1900  | 4822 070 34002 | Fuse 4A             |



|       |                |                |
|-------|----------------|----------------|
| 2900Δ | 4822 121 10787 | 150nF 20% 275V |
| 2901Δ | 4822 126 14084 | 4.7nF 20% 250V |
| 2903  | 4822 121 70141 | 33nF 5% 400V   |



|       |                |               |
|-------|----------------|---------------|
| 3900Δ | 4822 053 21475 | 4M7 5% 0.5W   |
| 3901Δ | 4822 053 21225 | 2M2 5% 0.5W   |
| 3904  | 4822 117 12181 | 470Ω 20% 0.5W |
| 3996Δ | 4822 053 21475 | 4M7 5% 0.5W   |



|       |                |                |
|-------|----------------|----------------|
| 5900Δ | 4822 157 11523 | 5mH /2A        |
| 5901Δ | 4822 157 11004 | Line flt. 15mH |
| 5902Δ | 4822 157 10999 | Line flt. 30mH |
| 5903Δ | 4822 157 11523 | 5mH /2A        |





|      |                |            |
|------|----------------|------------|
| 6235 | 4822 130 34278 | BZX79-B6V8 |
|------|----------------|------------|

**Top ctrl [N]****Various**

|      |                |               |
|------|----------------|---------------|
| 81   | 4822 441 12227 | Brkt. & cover |
| 1001 | 4822 276 13775 | Switch        |
| 1002 | 4822 276 13775 | Switch        |
| 1003 | 4822 276 13775 | Switch        |
| 1004 | 4822 276 13775 | Switch        |
| 1110 | 4822 212 11759 | Top ctrl pnl  |



|      |                |             |
|------|----------------|-------------|
| 3043 | 4822 116 52256 | 2k2 5% 0.5W |
| 3044 | 4822 116 52256 | 2k2 5% 0.5W |
| 3045 | 4822 116 52269 | 3k3 5% 0.5W |
| 3046 | 4822 116 52256 | 2k2 5% 0.5W |
| 3048 | 4822 116 52238 | 12k 5% 0.5W |
| 3049 | 4822 116 52271 | 33k 5% 0.5W |



|       |                |        |
|-------|----------------|--------|
| 6040Δ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
|-------|----------------|--------|

**YUV panel [R]****Various**

|       |                |                 |
|-------|----------------|-----------------|
| 0241Δ | 4822 267 10888 | 5P Male         |
| 0242Δ | 4822 267 10889 | 6P Male         |
| 0256  | 4822 267 10927 | 11P Male F-pin  |
| 1100  | 4822 212 11762 | YUV PIP pnl     |
| 1100  | 4822 212 11766 | YUV non-PIP pnl |



|       |                |               |
|-------|----------------|---------------|
| 2225Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V  |
| 2226Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2227Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |



|       |                |              |
|-------|----------------|--------------|
| 3225Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W |
| 3332Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W |
| 3333Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W |
| 3336Δ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0.33W |
| 3337Δ | 4822 051 20008 | 0Ω jumper    |



|      |                |            |
|------|----------------|------------|
| 7770 | 4822 209 16814 | TDA9178/N1 |
|------|----------------|------------|

**OSD panel [S]****Various**

|       |                |                    |
|-------|----------------|--------------------|
| 0201  | 4822 267 10932 | 5P Female          |
| 0204  | 4822 267 10932 | 5P Female          |
| 0207Δ | 4822 267 10889 | 6P Male            |
| 0231Δ | 4822 267 10888 | 5P Male            |
| 1101  | 4822 242 10947 | crystal 4MHz       |
| 1160  | 4822 212 11767 | OSD p. EN/MAL/CHIN |
| 1160  | 4822 212 11768 | OSD p. EN/ARAB     |
| 1160  | 4822 212 11769 | OSD p. EN/HANGUL   |
| 1160  | 4822 212 11771 | OSD p. EN/TW       |



|       |                |               |
|-------|----------------|---------------|
| 2100Δ | 4822 124 40433 | 47μF 20% 25V  |
| 2101  | 4822 124 42362 | 33μF 20% 16V  |
| 2103Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2104Δ | 4822 124 40433 | 47μF 20% 25V  |
| 2106  | 4822 126 13691 | 27pF 1% 63V   |
| 2107  | 4822 126 13691 | 27pF 1% 63V   |
| 2108Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2113  | 4822 122 33891 | 3.3nF 10% 63V |
| 2114  | 4822 124 40242 | 1μF 20% 63V   |
| 2115  | 5322 122 33861 | 120pF 10% 50V |



|      |                |              |
|------|----------------|--------------|
| 3100 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3101 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W |
| 3102 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W |
| 3103 | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0.1W  |
| 3117 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |

|      |                |              |
|------|----------------|--------------|
| 3118 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3119 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3120 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W  |
| 3125 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W |
| 3126 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W |
| 3127 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0.1W   |
| 4xxx | 4822 051 10008 | 0Ω 5% 0.25W  |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0.25W  |



|      |                |       |
|------|----------------|-------|
| 5100 | 4822 157 51216 | 5.6μH |
| 5101 | 4822 157 51216 | 5.6μH |



|       |                |        |
|-------|----------------|--------|
| 6100Δ | 4822 130 83757 | BAS216 |
| 6103Δ | 4822 130 83757 | BAS216 |
| 6104Δ | 4822 130 83757 | BAS216 |
| 6105Δ | 4822 130 83757 | BAS216 |
| 6106Δ | 4822 130 83757 | BAS216 |



|      |                |              |
|------|----------------|--------------|
| 7101 | 4822 209 16911 | PCA8516P/028 |
| 7101 | 4822 209 16922 | PCA8516P/030 |
| 7101 | 4822 209 16923 | PCA8516P/032 |
| 7101 | 4822 209 16924 | PCA8516P/029 |

**(YC) PIP [T]****Various**

|       |                |                   |
|-------|----------------|-------------------|
| 0209Δ | 4822 267 10888 | 5P Male           |
| 0216Δ | 4822 267 10888 | 5P Male           |
| 0217Δ | 4822 267 10892 | 4P Male           |
| 0302  | 4822 402 11155 | PIP brkt.         |
| 1120  | 4822 212 11758 | YC PIP (NTSC) pnl |
| 1125Δ | 4822 218 11936 | Splitter NTSC     |
| 1126Δ | 4822 210 10828 | Tuner UV PH TELH9 |
| 1140  | 4822 242 10945 | SAW fit.          |
|       |                | OFWM3953M         |
| 1351  | 4822 242 71861 | cr. 14.31818MHz ) |



|       |                |               |
|-------|----------------|---------------|
| 2125  | 4822 124 81029 | 100μF 20% 25V |
| 2126  | 4822 124 81029 | 100μF 20% 25V |
| 2127Δ | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V  |
| 2144Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2148Δ | 4822 124 40246 | 4.7μF 20% 63V |
|       |                | DXH=5X11      |
| 2149Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V  |
| 2150Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2156Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2351  | 4822 122 32139 | 12pF 2% 63V   |
| 2352  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2353  | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V    |
| 2354  | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V  |
| 2355Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V  |
| 2356Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2357  | 4822 124 40242 | 1μF 20% 63V   |
| 2358Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2359Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |
| 2360  | 4822 124 40242 | 1μF 20% 63V   |
| 2361  | 4822 126 13805 | 68nF 10 16V   |
| 2362  | 4822 122 32139 | 12pF 2% 63V   |
| 2363Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2364Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |
| 2365Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2366  | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V  |
| 2367  | 4822 126 13473 | 220nF 50V     |
| 2368Δ | 4822 122 32627 | 2.7nF 10% 50V |
| 2369Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |
| 2370Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |
| 2371Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |
| 2372Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V  |
| 2373Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2374Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |
| 2375Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2376Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V  |
| 2377Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2378  | 5322 126 10511 | 1nF 5% 50V    |
| 2379Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2380Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |
| 2381Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |
| 2382Δ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V  |
| 2383Δ | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2384Δ | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V  |



|       |                |              |
|-------|----------------|--------------|
| 3126  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W  |
| 3127  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W  |
| 3128  | 4822 051 20333 | 33k 5% 0.1W  |
| 3129Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W |

|       |                |              |
|-------|----------------|--------------|
| 3130Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W |
| 3131Δ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W  |
| 3140  | 4822 101 11193 | 47k 30% 0.1W |
| 3141  | 4822 101 11191 | 10k 30% 0.1W |
| 3144  | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0.1W |
| 3145  | 4822 116 52257 | 22k 5% 0.5W  |
| 3146  | 4822 051 20223 | 22k 5% 0.1W  |
| 3160Δ | 4822 051 20008 | 0Ω jumper    |
| 3163  | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0.1W |
| 3167Δ | 4822 051 20008 | 0Ω jumper    |
| 3168Δ | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0.1W |
| 3169  | 4822 116 83883 | 470Ω 5% 0.5W |
| 3350Δ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W  |
| 3351Δ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W  |
| 3352  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W |
| 3353  | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0.5W |
| 3354  | 4822 051 20474 | 470k 5% 0.1W |
| 3355Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W |
| 3356  | 4822 051 20759 | 75Ω 5% 0.1W  |
| 3357  | 4822 051 20759 | 75Ω 5% 0.1W  |
| 3358  | 4822 051 20759 | 75Ω 5% 0.1W  |
| 3359  | 4822 051 20759 | 75Ω 5% 0.1W  |
| 3360  | 4822 051 20104 | 100k 5% 0.1W |
| 3361  | 4822 051 20683 | 68k 5% 0.1W  |
| 3362  | 4822 117 11383 | 12k 1% 0.1W  |
| 4xxx  | 4822 051 10008 | 0Ω 5% 0.25W  |
| 4xxx  | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0.25W  |



|      |                |          |
|------|----------------|----------|
| 5100 | 4822 157 53302 | 1μH      |
| 5125 | 4822 157 53139 | 4.7μH    |
| 5147 | 4822 157 11713 | 91.5mH z |
| 5150 | 4822 157 53139 | 4.7μH    |
| 5350 | 4822 157 53139 | 4.7μH    |
| 5351 | 4822 157 53139 | 4.7μH    |
| 5352 | 4822 157 53139 | 4.7μH    |
| 5353 | 4822 157 53139 | 4.7μH    |



|      |                |            |
|------|----------------|------------|
| 7140 | 4822 209 31532 | TDA9800/V3 |
| 7350 | 4822 209 16817 | MC44462B   |

**Eco Dbl. Wndw****Various**

|       |                |                   |
|-------|----------------|-------------------|
| 0209Δ | 4822 267 10888 | 5P Male           |
| 0215Δ | 4822 267 10889 | 6P Male           |
| 0216Δ | 4822 267 10888 | 5P Male           |
| 0217Δ | 4822 267 10892 | 4P Male           |
| 0330  | 4822 267 10934 | Connector         |
| 0331  | 4822 267 10935 | Connector         |
| 1120  | 4822 212 11789 | Eco DW pnl        |
| 1120  | 4822 212 11791 | Eco DW pnl (/93)  |
| 1300Δ | 4822 210 10827 | Tuner UV PH TELE9 |
| 1300Δ | 4822 210 10829 | Tuner UV CHI PH   |
| 1301  | 4822 218 11937 | Splitter Pal      |
| 1302  | 4822 242 10307 | SAW fit.          |
|       |                | OFWG3956M         |
| 1302  | 4822 242 10783 | SAW fit.          |
|       |                | OFWK3955M         |
| 1303  | 4822 242 10695 | cr. 4.433619MHz   |
| 1306  | 4822 242 10776 | cr. 3.579545MHz   |



|      |                |               |
|------|----------------|---------------|
| 2300 | 4822 124 41796 | 22μF 20% 16V  |
| 2301 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2302 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2304 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2305 | 4822 124 11947 | 10μF 20% 16V  |
| 2306 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2307 | 4822 124 11947 | 10μF 20% 16V  |
| 2309 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2310 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2311 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2312 | 4822 124 11947 | 10μF 20% 16V  |
| 2313 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2314 | 4822 124 11947 | 10μF 20% 16V  |
| 2315 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2316 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2317 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2319 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2322 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2327 | 4822 124 22651 | 1.0μF 20% 50V |
| 2328 | 4822 124 11947 | 10μF 20% 16V  |
| 2329 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2341 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2342 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V  |
| 2343 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2344 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2345 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2346 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V  |
| 2347 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2348 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V  |
| 2351 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |

|      |                |               |
|------|----------------|---------------|
| 2352 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2353 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2354 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2355 | 4822 124 11947 | 10μF 20% 16V  |
| 2356 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2358 | 4822 124 11947 | 10μF 20% 16V  |
| 2359 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2361 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2362 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V  |
| 2363 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2364 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V  |
| 2365 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2366 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V  |
| 2368 | 4822 124 11947 | 10μF 20% 16V  |
| 2369 | 4822 126 14087 | 100nF 10% 63V |
| 2371 | 4822 124 22726 | 4.7μF 35V     |
| 2373 | 4822 126 140   |               |

|       |                |                    |
|-------|----------------|--------------------|
| 3364Δ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W        |
| 3367  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W        |
| 3368Δ | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0.1W        |
| 3373  | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0.1W        |
| 3374  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W        |
| 3375  | 4822 117 11503 | 220Ω 1% 0.1W       |
| 3376  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W        |
| 3385  | 4822 051 20475 | 4M7 5% 0.1W        |
| 3390  | 4822 100 11676 | 10k 30% 0.2W       |
| 3392  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W        |
| 3393  | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W        |
| 3394  | 4822 051 20822 | 8k2 5% 0.1W        |
| 3396  | 4822 051 20822 | 8k2 5% 0.1W        |
| 3397  | 4822 051 20822 | 8k2 5% 0.1W        |
| 3400  | 4822 051 20104 | 100k 5% 0.1W       |
| 3427  | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0.1W        |
| 3428Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W       |
| 3429Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W       |
| 3430  | 4822 117 12955 | 2k7 1% 0.1W 0805   |
| 3431  | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0.1W 0805   |
| 3432  | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W        |
| 3433  | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0.1W        |
| 3434  | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0.1W        |
| 3435  | 4822 051 20392 | 3k9 5% 0.1W        |
| 3437Δ | 4822 052 10108 | 1Ω 5% 0.33W        |
| 3438  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W        |
| 3443Δ | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0.1W       |
| 3444  | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0.1W        |
| 3445  | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0.1W        |
| 3446  | 4822 117 11503 | 220Ω 1% 0.1W       |
| 3447  | 4822 051 10102 | 1k 2% 0.25W        |
| 3451  | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0.1W        |
| 3452Δ | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0.1W        |
| 3455  | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0.1W        |
| 3456Δ | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0.1W        |
| 3461Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W       |
| 3463Δ | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0.1W       |
| 3487Δ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W        |
| 4xxx  | 4822 051 10008 | 0Ω 5% 0.25W (1206) |
| 4xxx  | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0.25W (0805) |



|       |                |           |
|-------|----------------|-----------|
| 5300  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5301  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5302  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5303  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5304  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5305  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5306  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5307  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5308  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5309  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5310  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5311  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5312  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5313  | 4822 157 70439 | Adj. coil |
| 5315  | 4822 157 53302 | 1μH       |
| 5316  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5317  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5318  | 4822 157 11506 | 100mH     |
| 5319Δ | 4822 051 20008 | jumper    |



|      |                |             |
|------|----------------|-------------|
| 6300 | 4822 130 11366 | BZX284-C3V9 |
|------|----------------|-------------|



|      |                |             |
|------|----------------|-------------|
| 7300 | 4822 130 10414 | BA792       |
| 7301 | 4822 130 10414 | BA792       |
| 7302 | 4822 209 16821 | SAB9061H/N1 |
| 7303 | 4822 209 16824 | BA033FP     |
| 7304 | 4822 209 90031 | TDA8310/N1  |
| 7305 | 4822 209 90036 | TDA8395T/N2 |
| 7306 | 4822 209 61751 | TC7S32F     |
| 7307 | 4822 209 31754 | TC7S86F     |
| 7308 | 5322 209 33172 | PCF8574AT   |
| 7309 | 4822 130 60511 | BC847B      |
| 7310 | 5322 130 60508 | BC857B      |
| 7311 | 4822 130 60511 | BC847B      |
| 7312 | 4822 130 60511 | BC847B      |
| 7313 | 5322 130 60508 | BC857B      |
| 7318 | 4822 209 16822 | SAB9062H/N1 |